

Pengembangan *Website Input Data Iklan* pada Pemantauan Komisi Penyiaran Indonesia Menggunakan *Google Apps Script*

Agung Sutikno^{*1}, Iqbal Ramadhan², Handy Fernandy³, Arifin Andi Abdul Karim⁴
^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia
^{*}e-mail: sagung@unusia.ac.id¹, iqbalramadan306@gmail.com², handy@unusia.ac.id³, arifinkarim@unusia.ac.id⁴

Received:
28.09.2026

Revised:
11.10.2026

Accepted:
21.10.2026

Available online:
22.10.2026

Abstract: The Indonesian Broadcasting Commission (KPI) has the authority to supervise the content of television and radio broadcasts in order to ensure broadcast quality in accordance with the public interest. However, monitoring is still carried out manually or through spreadsheet worksheets without an integrated interface, which risks input errors, data duplication, and difficulties in compiling reports, especially reports for commercial advertisements or public service announcements. This community service activity aims to develop a website-based application to facilitate the process of inputting advertisement data using Google Apps Script with Google Sheets as the database. The method used is the Waterfall Model, which consists of requirements analysis, design, implementation, and testing. The result of this community service activity is a web application with three main features: a Dashboard that displays graphs and percentages of advertisement data, Advertisement Data Input for recording monitoring results, and Data and Reports for displaying, managing, and printing data in PDF format. This website-based application serves as a low-cost digital alternative solution that can be adopted by other institutions with similar administrative process characteristics.

Keywords: Indonesian Broadcasting Commission, Website, Google Apps Script, Advertisement Data

Abstrak: Komisi Penyiaran Indonesia (KPI) memiliki wewenang untuk mengawasi isi siaran televisi dan radio dalam rangka memastikan kualitas siaran sesuai dengan kepentingan publik. Meski demikian dalam melakukan pemantauan masih dilakukan secara manual atau melalui lembar kerja *spreadsheet* tanpa antarmuka terpadu sehingga beresiko menimbulkan kesalahan input, duplikasi data, serta kesulitan dalam menyusun laporan terutama laporan untuk iklan komersil ataupun iklan layanan masyarakat. Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *website* untuk memudahkan proses input data iklan dengan menggunakan *Google Apps Script* dengan *Google Sheets* sebagai basis data. Metode yang digunakan menggunakan Model *Waterfall* yang terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan, Implementasi dan pengujian. Hasil penelitian pada kegiatan pengabdian ini adalah aplikasi web dengan tiga fitur utama, yaitu Dashboard yang menampilkan grafik dan persentase data iklan, Input Data Iklan untuk pencatatan hasil pemantauan, serta Data dan Laporan untuk menampilkan, mengelola, dan mencetak data dalam format PDF. Aplikasi berbasis *website* ini menjadi solusi alternatif digital berbiaya rendah yang dapat diadopsi lembaga lain dengan karakteristik proses administrasi serupa.

Kata kunci: Komisi Penyiaran Indonesia, *Website*, *Google Apps Script*, Data Iklan,

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong terciptanya transformasi digital di berbagai sektor, termasuk pada lembaga pemerintahan dan lembaga negara independen. Transformasi digital tidak hanya terkait dengan digitalisasi dalam sistem administrasi seperti arsip dokumentasi, namun juga pada proses kerja yang serba otomatis, hingga efisiensi dalam pengolahan data sehingga mampu menghadirkan informasi yang cepat, akurat, dan mudah diakses (Lufiana & Kuswantoro, 2025). Penggunaan aplikasi berbasis *website* bisa menjadi salah satu strategi yang diterapkan karena memiliki kelebihan selain bisa diakses dari mana saja dan kapan saja (Juwono et al., 2024) baik menggunakan desktop, laptop, tablet, hingga smartphone (Ramadhani et al., 2024) juga dapat diperbarui secara *real time* sehingga meningkatkan produktivitas, koordinasi dan kolaborasi antar organisasi (Nahuway et al., 2024). Salah satu aplikasi berbasis *website* yang banyak digunakan adalah Google Apps Script, yakni pengembangan aplikasi berbasis *cloud* yang terintegrasi dengan Google Workspace, seperti Google Sheets, Google Forms, dan Google Drive. Google Apps Script mendukung meningkatkan proses kerja dan berbiaya rendah (Nawawie et al., 2026).

Komisi Penyiaran Indonesia (KPI) selaku lembaga negara independen memiliki tugas melakukan pengawasan terhadap isi siaran televisi dan radio sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2002 tentang Penyiaran sebagai lembaga yang mewadahi aspirasi dan kepentingan masyarakat di bidang penyiaran (Wahyudin, 2026). Sebagai organisasi, KPI dibagi menjadi tiga bidang, yaitu kelembagaan, struktur penyiaran, dan pengawasan isi siaran. Bidang pengawasan isi siaran menangani pemantauan isi siaran, pengaduan

masyarakat, advokasi, dan literasi media. Dalam pemantauan, Tim Pemantauan Siaran bertugas mengawasi berbagai jenis program, mulai dari berita, hiburan, sinetron, acara anak, hingga tayangan iklan (Ferdinan, 2023). Salah satu aktivitas rutin Tim Pemantauan Siaran adalah mencatat tayangan iklan baik iklan komersil maupun iklan layanan masyarakat. Namun hasil temuan pengabdian masyarakat yang dilakukan menunjukkan bahwa pencatatan dilakukan secara manual dengan menggunakan spreadsheet yang memiliki banyak kekurangan yakni: kesalahan input (*human error*), duplikasi data, serta kesulitan dalam mencari data dan menyusun laporan tampilan iklan (Udin, 2026). Permasalahan tersebut menjadi dasar kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada 15 Juni 2026 sampai 15 Juli 2026 bersama Tim Pemantauan Siaran KPI Pusat. Ruang lingkup kegiatan dibatasi pada pencatatan data iklan, penyimpanan data, ringkasan statistik, pengelolaan data, dan pencetakan laporan PDF.

Penggunaan aplikasi berbasis website, Google Apps Script sebagai platform yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi. Google App Script digunakan untuk input data pada master data di Balai Pemasyarakatan kelas 1 Malang yang penerapannya pada data entry mempercepat pencarian data, mengurangi kesalahan pengolahan, dan meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi (Rosanti & Swalaganata, 2024). Google Apps Script juga dipilih dalam mengembangkan sistem informasi pendanaan sumber daya manusia karena kemampuannya peningkatan transparansi, efisiensi, dan otomatisasi administrasi akses yang dirancang untuk memudahkan pengelolaan dan manipulasi data langsung (S & Dirgahayu, 2024). Dan Google Apps Script dalam pemanfaatannya juga dipakai untuk membangun sistem keuangan pada perusahaan Reyu Global Media Kediri terbukti mampu meringankan beban administrasi, meminimalkan kesalahan manusia dalam pembuatan dokumen keuangan, dan membuat pelacakan transaksi menjadi lebih efisien (Constantine et al., 2026). Secara keseluruhan, penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan Google Apps Script dapat memberikan solusi yang adaptif dan *responsive* terhadap kebutuhan pengguna. Meski demikian, penerapan yang secara khusus menyasar pencatatan data iklan dalam pemantauan siaran di KPI belum banyak dikaji sehingga kegiatan pengabdian ini mengisi celah tersebut.

Tujuan penelitian pada kegiatan pengabdian ini adalah (1) mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan Tim Pemantauan Siaran KPI Pusat secara sistematis; (2) merancang dan membangun aplikasi berbasis website untuk input data iklan menggunakan Google Apps Script; dan (3) menguji aplikasi serta mentransfer solusi teknologi tepat guna kepada mitra. Google Apps Script, dengan kemampuannya untuk mengintegrasikan berbagai layanan Google dan membangun aplikasi web yang responsif, dapat menjadi alat yang sangat berguna dalam mewujudkan tujuan tersebut. Dengan mempertimbangkan temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya.

2. METODE

Mitra kegiatan adalah Tim Pemantauan Siaran pada Bagian Pengawasan Isi Siaran Televisi, Komisi Penyiaran Indonesia (KPI) Pusat, yang beranggotakan delapan petugas. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di KPI Pusat selama satu bulan. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif: mitra dilibatkan sejak identifikasi masalah, wawancara kebutuhan, uji coba, hingga evaluasi sehingga aplikasi disusun berdasarkan alur kerja pemantauan yang sesungguhnya. Dalam pengembangan aplikasi berbasis *website* dengan menggunakan Google Apps Script input data iklan pada pemantauan KPI menggunakan Metode *Waterfall* (metode air terjun). Penggunaan metode *waterfall* merupakan metode yang populer digunakan untuk rekayasa perangkat lunak (Qolbi et al., 2024). *Waterfall* banyak digunakan dalam merancang bangun aplikasi tahap demi tahap yang harus dilalui secara berurutan atau linear (Fernandy & Karim, 2022).



Gambar 1 Metode Waterfall

Pada gambar 1 menjelaskan tahap-tahap pada penerapan metode waterfall di mana terdapat empat tahapan utama, yakni:

1. **Analisis Kebutuhan:** Merupakan aktivitas meliputi pengambilan data, pengolahan data untuk dianalisis, pendokumentasian hasil analisis dan brainstorming yang melibatkan pihak mitra (Anis et al., 2023). Pada kegiatan pengabdian ini, kebutuhan sistem dirumuskan dari proses bisnis dan kendala hasil observasi. Perancangan fitur dan antarmuka dilakukan lewat wawancara dengan mitra yakni Tim Pemantauan Siaran KPI terkait kebutuhan sistem dan kebutuhan pengguna yang terintegrasi dengan Google Apps Script
2. **Perancangan:** Merupakan kegiatan penyusunan desain sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan, termasuk arsitektur, *database*, dan antarmuka (Aurellia et al., 2025). Pada kegiatan pengabdian ini, perancangan dibuat berdasarkan kebutuhan sistem dan kebutuhan pengguna lalu dibuat *blueprint* atau arsitektur sistem yang mencakup tampilan antarmuka yang mudah untuk dipahami, struktur *database* dan arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. **Implementasi:** Merupakan proses menerjemahkan desain ke dalam kode program dan membangun sistem sesuai rancangan (Fitri et al., 2024). Pada kegiatan pengabdian ini, implemetansi program dengan menggunakan Google Apps Script sebagai pengembang antarmuka web dan logika aplikasi, termasuk penulisan kode, serta integrasi dengan Google Sheets sebagai basis data. Aplikasi di-*deploy* sebagai aplikasi berbasis *website* sehingga dapat diakses melalui peramban tanpa instalasi tambahan.
4. **Pengujian:** Merupakan proses untuk memastikan sistem berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan (Risdiyansyah & Fitriana, 2025). Pada Kegiatan pengabdian ini, dilakukan pemuatan aplikasi berbasis website dengan menggunakan Google Apps Script input data iklan pada pemantauan KPI dilakukan pengujian dengan memasukkan data pemantauan yang ketat dan berkala untuk memastikan fitur seperti input, penyimpanan, *dashboard*, dan laporan berfungsi sebelum digunakan untuk Tim Pemantauan Siaran KPI.

Detail dari tahapan pada penerapan metode waterfall dalam empat tahap dijelaskan dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1 Empat Tahap metode *Waterfall*

Tahapan	Kegiatan	Luaran
Analisis kebutuhan	Observasi, wawancara, dan studi dokumen spreadsheet mitra	Daftar permasalahan dan kebutuhan fungsional
Perancangan	Perancangan antarmuka, struktur basis data Google Sheets, dan arsitektur sistem	Rancangan antarmuka dan struktur data
Implementasi	Pemrograman Google Apps Script, integrasi Google Sheets, dan deployment aplikasi web	Aplikasi web
Pengujian	Uji fungsional dan uji coba dengan data pemantauan	Hasil uji dan perbaikan aplikasi



Gambar 2 Berfoto bersama Tim Pemantauan Siaran KPI Pusat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

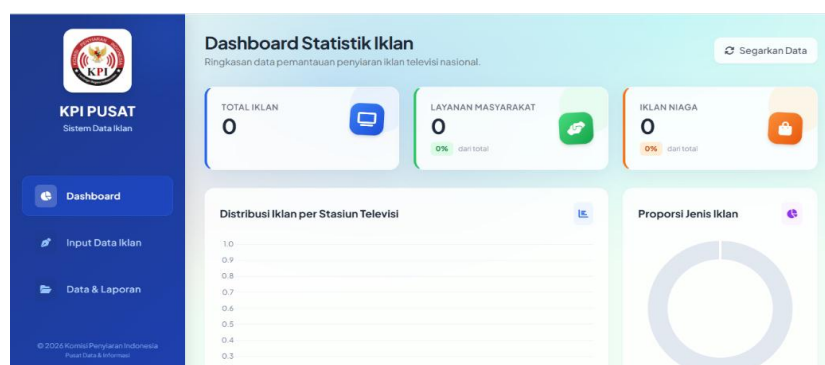
Pada penelitian di kegiatan pengabdian ini, Google Apps Script dipilih karena pengembangannya sederhana, tidak memerlukan server khusus, terintegrasi langsung dengan Google Sheets, dan menyediakan layanan deployment sehingga aplikasi dapat diakses lewat *browser*. Selain itu, data dapat dikelola secara *real-time* dan biaya infrastruktur yang relatif rendah. Alur kerja aplikasi adalah sebagai berikut: pengguna mengisi formulir pada antarmuka *web*, Google Apps Script memproses data tersebut, lalu menyimpannya otomatis ke Google Sheets yang berperan sebagai basis data. Data yang sama kemudian dibaca kembali untuk ditampilkan pada *dashboard* serta tabel data dan laporan.

Tabel 2 Fitur utama aplikasi

Fitur	Fungsi
Dashboard	Ringkasan hasil pemantauan dalam bentuk grafik dan persentase, misalnya jumlah data iklan yang telah diinput, distribusi kategori iklan, dan rekapitulasi pemantauan
Input Data Iklan	Formulir pencatatan hasil pemantauan: nama stasiun televisi, tanggal pemantauan, waktu tayang, nama produk atau iklan, kategori iklan, durasi tayangan, dan keterangan lain
Data dan Laporan	Tabel seluruh data yang tersimpan untuk dilihat, dicari, dan dikelola, sekaligus bahan penyusunan laporan, termasuk cetak ke PDF

1. Halaman *Dashboard*

Dashboard merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil mengakses aplikasi. Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi yang menyajikan ringkasan hasil pemantauan data iklan dalam bentuk grafik dan persentase. Informasi tersebut memudahkan petugas untuk mengetahui jumlah data iklan yang telah diinput, distribusi kategori iklan, maupun rekapitulasi hasil pemantauan tanpa harus melihat seluruh data secara manual. Melalui *dashboard*, pengguna dapat memperoleh gambaran kondisi data secara cepat sehingga proses monitoring menjadi lebih efektif. Penyajian data dalam bentuk visual juga membantu pengguna dalam melakukan analisis terhadap hasil pemantauan siaran.



Gambar 3 Halaman *Dashboard*

2. Halaman Input Data Iklan

Halaman Input Data Iklan merupakan fitur utama yang digunakan oleh petugas pemantauan untuk mencatat data iklan hasil pengawasan siaran televisi. Pada halaman ini tersedia formulir yang digunakan untuk mengisi informasi sesuai hasil pemantauan, seperti nama stasiun televisi, tanggal pemantauan, waktu tayang, nama produk atau iklan, kategori iklan, durasi tayangan, serta keterangan lainnya. Setelah seluruh data diisi, sistem akan melakukan proses penyimpanan secara otomatis ke dalam Google Sheets melalui Google Apps Script. Mekanisme ini mempermudah proses pencatatan data dibandingkan dengan metode sebelumnya yang dilakukan secara manual serta mengurangi risiko terjadinya kesalahan input (*human error*).

Gambar 4 Halaman Input Data Iklan

3. Halaman Data Dan Laporan

Halaman Data dan Laporan digunakan untuk menampilkan seluruh data iklan yang telah tersimpan pada sistem. Data disajikan dalam bentuk tabel sehingga memudahkan pengguna dalam melihat, mencari, dan mengelola informasi hasil pemantauan. Selain menampilkan data, halaman ini juga digunakan sebagai bahan penyusunan laporan hasil pemantauan siaran. Dengan tersedianya data yang tersusun secara sistematis, proses pencarian informasi menjadi lebih cepat dan efisien sehingga mendukung kegiatan pengawasan isi siaran televisi di KPI Pusat.

Gambar 5 Halaman Data Dan Laporan

4. Hasil Implementasi Aplikasi

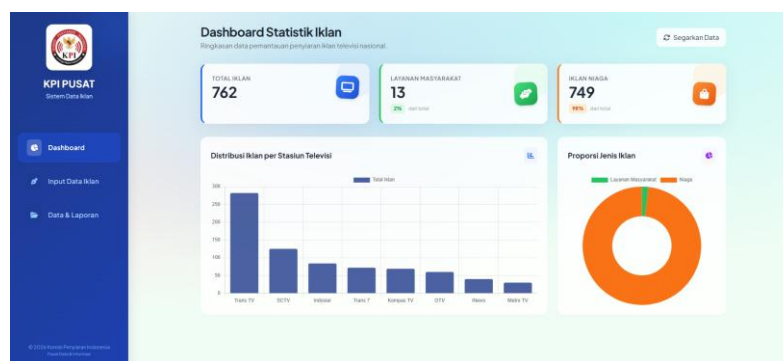
Berdasarkan hasil implementasi, aplikasi web yang dikembangkan telah mampu mendukung proses input data iklan pada Bagian Pengawasan Isi Siaran Televisi di KPI Pusat. Penggunaan Google Apps Script memungkinkan data yang diinput melalui aplikasi tersimpan secara otomatis ke dalam Google Sheets sehingga proses pengelolaan data menjadi lebih terstruktur. Selain itu, penyajian informasi dalam bentuk dashboard, grafik, persentase, serta laporan mempermudah petugas dalam memantau hasil pengawasan dan memperoleh informasi yang dibutuhkan secara cepat. Secara

keseluruhan, aplikasi web ini berhasil memberikan solusi terhadap proses pencatatan data iklan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Dengan adanya aplikasi tersebut, kegiatan input data menjadi lebih efektif, efisien, dan akurat sehingga dapat mendukung pelaksanaan tugas pengawasan isi siaran di KPI Pusat.

Pada Halaman Inputan Data Iklan dapat diinput tanggal siaran, stasiun televisi, nama program dan jumlah iklan. Selain itu pilihan kategori iklan juga tersedia yakni; iklan layanan masyarakat dan iklan niaga. Data yang diinput akan tersimpan pada Google Sheet dan tampilan grafisnya akan muncul di halaman *dashboard*.

Gambar 6 Halaman Inputan Data Iklan

Pada Halaman Dashboard dapat dilihat seluruh statistik iklan mulai dari total iklan yang terdiri dari iklan layanan masyarakat dan iklan niaga juga bisa melihat statistik dan persentasi distribusi iklan per stasiun televisi dan proposi jenis iklan. Data berasal dari Input Data Iklan yang diinputkan oleh mitra.



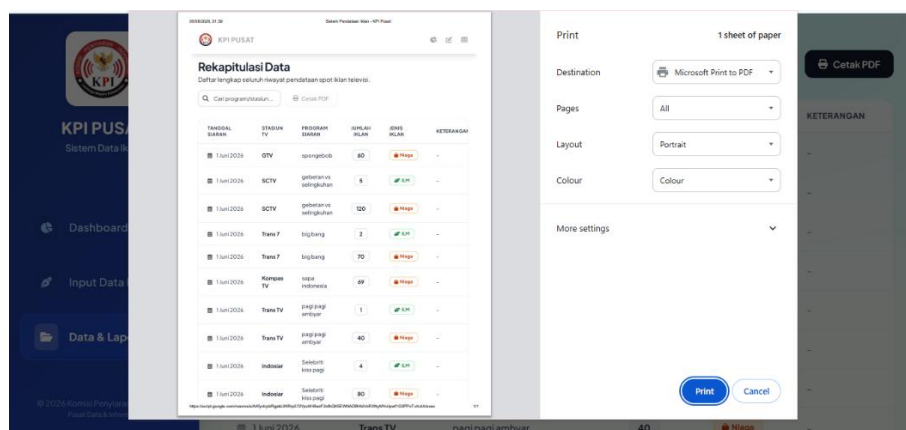
Gambar 7 Halaman Dashboard yang Sudah Diisi

Pada Halaman Data & Laporan dapat juga dilihat riwayat dari seluruh pendataan spot iklan televisi yang terdiri dari Tanggal Siaran, Stasiun TV, Progam Siaran, Jumlah Iklan dan Jenis Iklan. Lewat rekapitulasi data mitra bisa mencari daftar lengkap seluruh riwayat pendataan spot iklan televisi.

Tanggal Siaran	Stasiun TV	Program Siaran	Jumlah Iklan	Jenis Iklan	Keterangan	Aksi
10/08/2024	Tara TV	pagopang antayay	200	Iklan Niaga	-	[Edit] [Hapus]
05/08/2024	Hera TV	siaran memo siang	30	Iklan Niaga	-	[Edit] [Hapus]
05/08/2024	News	breaking news	40	Iklan Niaga	-	[Edit] [Hapus]
05/04/2024	GTV	spongobob	40	Iklan Niaga	-	[Edit] [Hapus]
05/04/2024	SCTV	gebetan pinggulkuhan	5	Iklan Layanan Masyarakat	-	[Edit] [Hapus]
05/04/2024	SCTV	gebetan pinggulkuhan	100	Iklan Niaga	-	[Edit] [Hapus]
05/04/2024	Tara 7	big bang	2	Iklan Layanan Masyarakat	-	[Edit] [Hapus]
05/04/2024	Tara 7	big bang	70	Iklan Niaga	-	[Edit] [Hapus]
05/04/2024	Kompas TV	saya indonesia	45	Iklan Niaga	-	[Edit] [Hapus]
05/04/2024	Tara TV	pagopang antayay	1	Iklan Layanan Masyarakat	-	[Edit] [Hapus]
05/04/2024	Tara TV	pagopang antayay	40	Iklan Niaga	-	[Edit] [Hapus]
05/04/2024	Indosiar	Selamat pagi	4	Iklan Layanan Masyarakat	-	[Edit] [Hapus]

Gambar 8 Halaman Data Dan Laporan Yang Sudah Diisi

Pada Halaman Cetak PDF dapat dilakukan percetakan pdf dari data dan laporan yang tersedia.



Gambar 9 Halaman Data dan Laporan yang Dicetak PDF

Berdasarkan hasil implementasi terhadap aplikasi web input data iklan menggunakan Google Apps Script yang terintegrasi dengan Google Sheets pada penerapannya sesuai dengan yang diharapkan oleh mitra.

Tabel 3 Hasil Pengujian Fungsional

Fitur	Implementasi	Hasil yang Diharapkan	Kesesuaian
Input Data Iklan	Mengisi seluruh kolom mulai dari tanggal siaran, stasiun televisi, nama program, jumlah iklan, kategori iklan, dan keterangan	Data tersimpan dalam Google Sheets dan tampil dalam tabel data	Sesuai
Dashboard	Tersedianya seluruh statistik, grafik, yang telah diinput	Munculnya Total iklan, grafik per stasiun, dan proporsi jenis iklan secara realtime	Sesuai
Data dan Laporan	Mencari data berdasarkan pencarian kolom tertentu dan cetak PDF.	Data pencarian tersedia dan data dapat dicetak dengan jenis PDF	Sesuai

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan program magang di Komisi Penyiaran Indonesia (KPI) Pusat, dapat disimpulkan bahwa penulis telah berhasil merancang dan mengembangkan aplikasi web input data iklan menggunakan Google Apps Script yang terintegrasi dengan Google Sheets sebagai media penyimpanan data. Pengembangan aplikasi diawali dengan mempelajari buku panduan pengawasan, mengikuti kegiatan backup pengawasan isi siaran televisi, serta melakukan analisis kebutuhan sistem berdasarkan proses kerja pada Bagian Pengawasan Isi Siaran Televisi. Aplikasi yang dikembangkan memiliki tiga fitur utama, yaitu Dashboard, Input Data Iklan, serta Data dan Laporan. Dashboard digunakan untuk menampilkan grafik dan persentase data iklan hasil pemantauan, halaman Input Data Iklan berfungsi untuk mempermudah proses pencatatan data iklan, sedangkan halaman Data dan Laporan digunakan untuk menampilkan serta mengelola data hasil pemantauan. Dengan adanya aplikasi ini, proses pencatatan data menjadi lebih efektif, efisien, terstruktur, serta mengurangi potensi kesalahan (*human error*) dibandingkan dengan proses pencatatan secara manual.

Berdasarkan hasil pelaksanaan program magang dan pengembangan aplikasi web input data iklan di Komisi Penyiaran Indonesia Pusat, penulis memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan selanjutnya. Aplikasi yang telah dibangun diharapkan dapat terus dikembangkan dengan menambahkan fitur-fitur yang lebih lengkap, seperti autentikasi pengguna berdasarkan hak akses, fitur pencarian yang lebih spesifik, serta kemampuan untuk mengeksport data dan laporan selain PDF, misalnya adalah Microsoft Excel agar proses pengelolaan data memiliki opsi olah data untuk jenis laporan lainnya. Selain itu, pemeliharaan aplikasi serta pencadangan data secara berkala perlu dilakukan untuk menjaga keamanan data dan memastikan aplikasi tetap berjalan dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada KPI Pusat, khususnya Abdul Kadir, S.Pd.I. selaku pembimbing lapangan beserta Tim Pengawasan Isi Siaran Televisi, serta kepada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia atas dukungan dan bimbingannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anis, Y., Mukti, A. B., & Rosyid, A. N. (2023). Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Website. *Klik: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(2), 1134–1142. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1287>
- Aurellia, A., Nooriansyah, S., & Amrozi, Y. (2025). Pemanfaatan UML Dalam Perancangan Sistem Informasi Produk Kreatif Daur Ulang Sampah Berbasis Web. *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, 13(3), 1739–1749. <https://doi.org/https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3S1.8073>
- Constantine, A. H., Irawan, A., & Izzati, A. N. (2026). JUSTIFY : Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy Pengembangan Sistem Keuangan Menggunakan Google Appscript Studi Kasus Reyu Global Media Kediri. *Justify: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 4(2), 55–60. <https://doi.org/10.35316/justify.v4i2.8350>
- Ferdinan, R. (2023). *Strategi Komunikasi Komisi Penyiaran Indonesia Daerah Dalam Mensosialisasikan Literasi Media Dalam Mewujudkan Penyiaran Sehat* [Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim]. https://repository.uin-suska.ac.id/75098/1/SKRIPSI_GABUNGAN.pdf
- Fernandy, H., & Karim, A. A. A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Website Program Studi Teknik Informatika Unusia Menggunakan Metode Waterfall Dan Framework Laravel. *Jurnal Publikasi Ilmu Komputer Dan Multimedia*, 1(1), 11–21. <https://doi.org/10.55606/jupikom.v1i1.230>
- Fitri, A., Tamami, K., & Septanto, H. (2024). Perancangan Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada Seventeen Petshop. *JATI(Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 6163–6170. <https://doi.org/https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.10146>
- Juwono, M. P., Fernandy, H., & Pohan, S. D. (2024). Evaluasi User Interface Website Universitas Nahdlatul Ulama (Unusia) Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ). *Zonasi: Jurnal Sistem Informasi*, 8(2), 830–840. <https://doi.org/doi.org/10.31849/rt720k62>
- Lufiana, C., & Kuswantoro, A. (2025). Digitalisasi Arsip sebagai Pendukung Layanan Informasi dalam Administrasi. *Bookchapter Administrasi Perkantoran*, 1, 273–287. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/bap.v1i1.323>
- Nahuway, V. F., Administrasi, J., Politeknik, N., & Ambon, N. (2024). Manajemen Perkantoran Modern Di Era Digitalisasi : Suatu Tinjauan Literatur. *Jurnal Administrasi Terapan*, 3(1), 303–315. <https://www.ejournal-polnam.ac.id/index.php/JAT/article/view/2584>
- Nawawie, S. N., Priyatna, B., Nurapriani, F., & Huda, B. (2026). Implementasi Google Workspace Dalam Integrasi Aplikasi Digital Tabungan Berbasis Web Studi Kasus TK IT Amanah. *JATI(Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10(3), 4948–4954. <https://doi.org/doi.org/10.36040/jati.v10i3.18448>
- Qolbi, R. M., Putra, R. M., & Nugroho, W. (2024). Analisis Pengembangan Sistem Informasi Dengan Metode Waterfall : Systematic Literature Review. *Informan's: Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen*, 18(2), 1–10.
- Ramadhani, A., Permana, A. A., Yansah, A. A., & Fahriza, A. S. (2024). Perancangan Aplikasi Manajemen Surat Keluar Responsive Dengan Bootstrap Berbasis Web. *BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH*, 4(4), 368–375. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v4i4.342>
- Risdiansyah, D., & Fitriana, L. A. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan (SIMAKAN) Berbasis Web menggunakan Metode Waterfall. *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 6(1), 27–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/reputasi.v6i1.8827>
- Rosanti, R. L., & Swalaganata, G. (2024). Implementasi Google App Script untuk Input Data pada Database Master Data. *Remik Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 8(1),

- 117–129. <https://doi.org/doi.org/10.33395/remik.v8i1.13273>
- S, S. W., & Dirgahayu, T. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Pendanaan Sumber Daya Manusia Menggunakan Google Apps Script. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 11(4), 2238–2254. <https://doi.org/https://doi.org/10.47668/edusaintek.v11i4.1448>
- Udin, Y. R. (2026). Implementasi Inventory Management System Berbasis Spreadsheet Pada Startup Desain Interior Di Karanganyar : Studi Kasus Pada Efisiensi dan Akurasi Pencatatan. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 4(7). <https://doi.org/doi.org/10.62281/1mtah612>
- Wahyudin, M. Y. (2026). Akuntabilitas Komisi Penyiaran Indonesia sebagai Lembaga Negara Penunjang Dalam Sistem Demokrasi Indonesia: Tinjauan dan Tantangan. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 4(2). <https://doi.org/doi.org/10.62281/nq6shq09>