Sistem Informasi dan Layanan Publik desa Sukaratu, Kecamatan Sukaratu, Kabupaten Tasikmalaya

1st Bian Taufikurrahman Atmaja
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
bianatmaja@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Hetti Hidayati
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
hettihd@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Proses penyaluran informasi dari pemerintah desa Sukaratu kepada masyarakat desa Sukaratu, yang terletak di kecamatan Sukaratu, kabupaten Tasikmalaya, masih menggunakan metode konvensional dan tidak resmi, Praktik tersebut meliputi penggunaan mading di kantor pemerintah desa, komunikasi melalui ketua RT, dan penggunaan status *Whatsapp* oleh perangkat desa. Proses pelayanan lain seperti pengajuan surat keterangan juga hanya dapat dilakukan di kantor pemerintah desa saja. Keterbatasan akses informasi ini telah menjadi hambatan yang signifikan dalam menyediakan pelayanan yang optimal kepada masyarakat desa. untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirasa perlu untuk mengembangkan sebuah sistem informasi desa dan layanan publik yang inovatif. Tujuan utama dari pengembangan sistem ini adalah untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat desa Sukaratu serta memastikan akses informasi dapat diperoleh dengan mudah oleh semua pihak yang terlibat. Dengan menggunakan pendekatan teknologi modern, dipilih untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis *website*.Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan dukungan dari *framework CodeIgniter 4* dan *Bootstrap.* Selain itu, aplikasi ini juga didukung oleh sistem manajemen basis data *MySQL*. Melalui penggunaan teknologi-teknologi tersebut, aplikasi ini diharapkan mampu menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi kendala komunikasi antara pemerintah desa dan masyarakat desa Sukaratu serta memberikan kontribusi signifikan terhadap kemajuan dan kesejahteraan desa Sukaratu, mempercepat pertukaran informasi, memfasilitasi partisipasi aktif masyarakat dalam pembangunan desa, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam penyelenggaraan pemerintah desa.

Kata kunci: Sistem informasi, PHP, CodeIgniter, Bootstrap, MySQL, Website, Pemerintah Desa.

I. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi saat ini, perkembangan teknologi informasi berkembang begitu pesat karena dapat membantu aktivitas sehari-hari manusia baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pekerjaan, bahkan pembangunan desa saat ini tidak terlepas dari perkembangan teknologi informasi. Memanfaatkan perkembangan teknologi informasi mempermudah proses pengolahan data, serta menghasilkan data dan informasi yang lebih akurat. perkembangan teknologi informasi juga dapat dimanfaatkan oleh pemerintah desa untuk meningkatkan layanan publik.

Sistem informasi adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis dan visualisasi dalam suatu organisasi[1]. Sistem informasi juga dapat diakses secara *realtime* oleh seluruh pengguna yang terkoneksi dengan jaringan internet yang memudahkan publik untuk memperoleh data dan informasi secara detail dan langsung termasuk pelayanan informasi desa.

Website adalah sebuah struktur *hypertextual* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi dan data multimedia lainnya[2]. salah satu sarana yang dapat digunakan untuk memberikan informasi adalah dengan menggunakan *website* sebagai media untuk memperoleh dan mendistribusikan informasi kepada masyarakat.

Pada kantor pemerintah desa Sukaratu, kecamatan Sukaratu, Kabupaten Tasikmalaya mempunyai banyak informasi seperti kegiatan desa dan anggaran pendapatan & belanja desa. terdapat pelayanan publik seperti pembuatan surat untuk masyarakat desa Sukaratu seperti Surat Keterangan Usaha, Surat Keterangan Domisili dan Surat Keterangan Tidak Mampu. Namun, semua informasi dan layanan ini hanya dapat dilakukan oleh masyarakat desa Sukaratu di kantor pemerintah desa Sukaratu. pelayanan yang hanya bisa dilakukan di kantor pemerintah desa ini membuat masyarakat desa harus berulang kali mengunjungi kantor pemerintah desa karena perlu mengambil dokumen jika persyaratan dokumen belum lengkap. Hal ini menyebabkan pelayanan yang diberikan pemerintah desa Sukaratu tergolong belum memuaskan. Kurangnya pemahaman masyarakat dan aparatur desa terkait teknologi informasi menyebabkan pelayanan yang tidak optimal[3].

Aplikasi berupa sistem informasi desa berbasis *website* menjadi sebuah solusi yang dapat membantu pemerintah desa Sukaratu dan masyarakat desa Sukaratu. Menggunakan sistem informasi dapat membantu kinerja pemerintah desa menjadi lebih baik, lebih efisien, dan lebih mudah[4]. informasi seputar profil desa seperti sejarah, demografi, atau informasi seputar pemerintah desa seperti struktur organisasi dan tata kerja (SOTK) dan lembaga-lembaga desa, atau bahkan informasi vital seperti Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDes) dapat diakses secara mudah, kapanpun dan dimanapun oleh masyarakat desa. Masyarakat desa juga dapat menggunakan layanan mandiri di dalam sistem informasi berbasis *website* ini untuk menggunakan layanan yang disajikan oleh pemerintah desa Sukaratu seperti pengajuan surat keterangan.

Oleh karena itu, dibuatlah aplikasi sistem informasi dan layanan publik berbasis *website* dengan nama “Ka Sukaratu” dengan harapan, aplikasi ini dapat meningkatkan konektivitas antara pemerintah desa Sukaratu dan masyarakat desa Sukaratu untuk kemajuan dan kesejahteraan desa.

XXX-X-XXXX-XXXX-X/XX/$XX.00 ©20XX IEEE

II. KAJIAN TEORI

A. Sistem Informasi Desa

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. elemen-elemen tersebut meliputi orang, prosedur, peralatan, dan sumber daya lainnya yang bekerja bersama sesuai dengan aturan dan prosedur yang telah ditetapkan[5]. Informasi adalah data yang telah diolah dan diinterpretasikan sehingga memiliki nilai atau makna bagi penerima. Informasi membantu dalam pengambilan keputusan dan tindakan dengan memberikan pemahaman baru atau pengetahuan yang diperlukan[6]. Desa adalah unit administratif terkecil dalam suatu negara yang terdiri dari sejumlah penduduk dan wilayah tertentu. Desa memiliki struktur organisasi pemerintahan sendiri yang bertugas untuk mengatur dan mengelola kegiatan pembangunan serta pelayanan masyarakat di tingkat lokal[7].

Sistem Informasi Desa adalah suatu sistem yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan informasi dan pelayanan masyarakat di tingkat desa. Sistem ini terdiri dari berbagai komponen, termasuk teknologi informasi, prosedur bisnis, data, dan sumber daya manusia yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyediakan informasi yang diperlukan. tujuan utama dari sistem informasi desa adalah untuk meningkatkan kinerja dan efektivitas pemerintahan desa, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta meningkatkan pelayanan publik kepada masyarakat desa[8].

B. Pelayanan Publik.

Pelayanan publik merujuk pada segala bentuk kegiatan atau layanan yang disediakan oleh pemerintah atau lembaga publik kepada masyarakat. Pelayanan publik bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dan kepentingan masyarakat secara adil, efektif, dan efisien. Hal ini mencakup berbagai macam layanan seperti kesehatan, pendidikan, keamanan, infrastruktur, dan administrasi publik. Pelayanan publik yang baik ditandai dengan kesediaan untuk mendengarkan dan merespons kebutuhan masyarakat, memberikan pelayanan yang berkualitas, serta bersifat transparan, akuntabel, dan berorientasi pada kepuasan masyarakat [9].

C. Basis Data

Basis data *(database)* adalah kumpulan informasi yang terorganisir secara sistematis dalam bentuk data yang terstruktur, disimpan di dalam komputer, dan dapat diakses serta dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak khusus. Basis data biasanya terdiri dari tabel-tabel yang saling terkait, di mana setiap tabel menyimpan informasi tentang suatu entitas atau objek tertentu. Basis data memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengakses, dan memanipulasi data dengan mudah dan efisien, serta memastikan integritas, keamanan, dan konsistensi data. Dengan adanya basis data, organisasi dapat mengelola informasi mereka dengan lebih baik, meningkatkan efisiensi operasional, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik[10].

C. *Development Tools*

1. *PHP*

   PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis *website*. *PHP* dapat menyisipkan kode di dalam dokumen *HTML* dan dijalankan di sisi server, menghasilkan konten dinamis yang dapat ditampilkan kepada pengguna melalui web *browser*[11].

2. *CodeIgniter 4*

   CodeIgniter 4 adalah *framework* pengembangan aplikasi web berbasis *PHP* yang dirancang untuk memudahkan pengembangan aplikasi web dengan menyediakan berbagai fitur bawaan dan struktur proyek yang terstruktur. Dengan menggunakan *CodeIgniter 4*, pengembang dapat dengan cepat membuat aplikasi web yang kuat, aman, dan mudah dikelola[12].

3. *Bootstrap*

   Bootstrap adalah *framework front-end* yang digunakan untuk mempercepat proses pengembangan *website* dan aplikasi web. *Framework* ini menyediakan berbagai komponen dan gaya desain yang telah siap pakai, sehingga memudahkan pengembang dalam merancang tampilan yang responsif dan menarik secara visual[13].

4. *MySQL*

   MySQL adalah sistem manajemen basis data (SMBD) relasional yang bersifat *open-source*. *MySQL* digunakan untuk menyimpan dan mengelola data dalam sebuah basis data, dan sering digunakan dalam pengembangan aplikasi web dan perangkat lunak karena kehandalannya, performa yang tinggi, serta kemudahan dalam penggunaannya. *MySQL* mendukung berbagai jenis operasi basis data, seperti penyimpanan, pengambilan, pembaruan, dan penghapusan data, serta mendukung bahasa *query SQL* untuk berinteraksi dengan basis data[14].

5. *Visual Studio Code*

   Visual Studio Code adalah sebuah editor *source code* yang dikembangkan oleh *Microsoft*. *Visual Studio Code*, sering disingkat sebagai *VS Code*, dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengembangan perangkat lunak modern dengan menyediakan lingkungan pengembangan yang ringan, cepat, dan serbaguna. Dengan antarmuka pengguna yang intuitif, dukungan untuk banyak bahasa pemrograman dan ekstensi, serta fitur-fitur produktivitas seperti debugging yang terintegrasi, *Visual Studio Code* menjadi pilihan populer bagi para pengembang untuk mengembangkan berbagai jenis aplikasi, mulai dari aplikasi web hingga aplikasi desktop dan *mobile*[15].

III. METODE

A. Analisis Kebutuhan Pengguna

Informasi kebutuhan pengguna dan karakteristiknya digali dengan metode wawancara. Wawancara dilaksanakan pada 24 Agustus 2023 bertempat di kantor pemerintah desa Sukaratu. wawancara dilakukan terhadap Kepala Seksi Pemerintahan desa Sukaratu dan 1 warga desa Sukaratu Berdasarkan informasi kebutuhan yang telah digali, fitur aplikasi yang perlu dibangun sesuai kebutuhan pengguna dapat diuraikan sebagai berikut.

Penyampaian informasi oleh pemerintah desa Sukaratu masih menggunakan mading yang ada di kantor pemerintah desa, jadi perlu dibuat fitur untuk menyampaikan informasi. penyampaian informasi dibagi menjadi 3 bagian.

1. fitur profil desa, fitur profil desa adalah halaman untuk menyampaikan informasi tetap terkait desa seperti sejarah, demografi, dan potensi desa.
2. fitur pemerintah desa, fitur pemerintah desa adalah halaman untuk menyampaikan informasi tetap terkait pemerintah desa seperti visi misi, struktur organisasi dan tata kerja, serta lembaga-lembaga desa.
3. fitur data desa, fitur data desa adalah halaman untuk menyampaikan informasi yang sebelumnya hanya ditampilkan di majalah dinding, seperti Anggaran pendapatan dan belanja desa, statistik penduduk dan produk hukum.

dalam penyebaran informasi yang diberikan kepada warga melalui ketua RT. Aplikasi juga harus memiliki fitur untuk mengirim informasi, fitur yang akan dibuat adalah fitur berita desa dan foto desa, berita desa digunakan untuk pemerintah desa memberikan informasi, sedangkan foto desa digunakan untuk menampilkan agenda kegiatan yang terjadi seputar desa Sukaratu.

dalam wawancara bersama 1 warga desa, warga desa harus mengunjungi kantor pemerintah desa untuk mengajukan pembuatan surat keterangan dan memberikan aspirasi, untuk itu aplikasi juga harus memiliki fitur layanan mandiri yang memudahkan masyarakat untuk melakukan pengajuan surat keterangan serta memberikan aspirasi secara *online*.

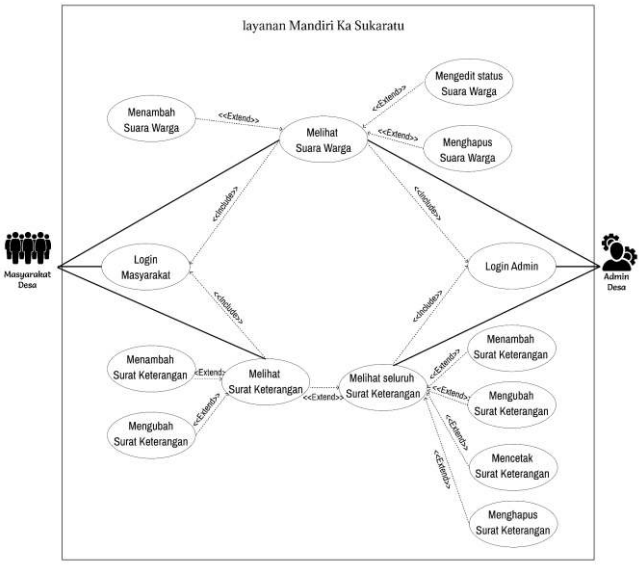
B. Perancangan Aplikasi

Aplikasi berbasis *website* yang dirancang diberi nama Ka Sukaratu dan akan terdiri dari dua bagian yaitu aplikasi untuk masyarakat desa dan aplikasi untuk aparat pemerintah desa (admin desa) seperti terlihat pada Gambar 1. Aplikasi admin akan terhubung ke layanan MySQL dimana seluruh data yang berada di halaman masyarakat desa akan dikelola penuh oleh aparat pemerintah desa (admin) .

Di sisi lain, aplikasi untuk masyarakat desa akan memiliki hak akses baca dan fitur untuk membuat dan mengubah pengajuan surat serta pengajuan aspirasi. Ketika masyarakat desa ingin menambahkan data baru, data tersebut akan disimpan di database MySQL.

Gambar 1. Gambaran Umum Aplikasi

Setelah mengakses *website*, masyarakat desa Sukaratu dapat melihat seluruh informasi yang telah dibuat oleh aparat pemerintah desa Sukaratu, masyarakat desa Sukaratu juga dapat mengakses layanan mandiri.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

, terdapat dua fitur yaitu mengajukan aspirasi (fitur suara warga), dan mengajukan surat keterangan secara *online*. sementara admin desa dapat mengedit status suara warga, menghapus data suara warga, menambah surat, mengedit surat, mencetak surat, menghapus surat.

C. Kebutuhan Pengembangan Aplikasi

Untuk mengimplementasikan aplikasi sesuai rancangan yang telah dibuat, dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak berikut.

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Lunak pada tahapan pengembangan aplikasi

No	Perangkat Lunak	Lisensi
1	Visual Studio Code	*Open Source*
2	XAMPP	*Open Source*
3	Figma	*Open Source*

Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Keras pada tahapan pengembangan aplikasi

No	Perangkat Keras	Ketersediaan
1	Laptop Acer ASPIRE A515-52G Intel Core™ i7 dan RAM 8GB	Tersedia, milik pribadi

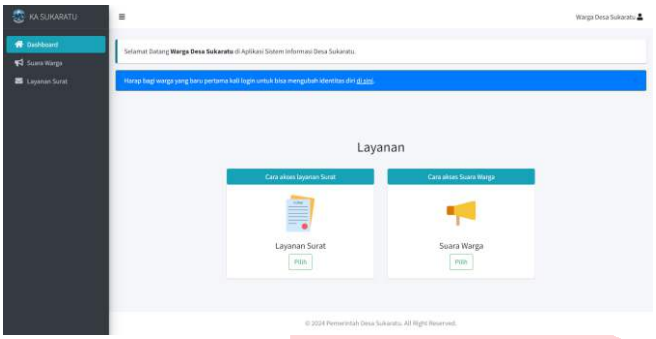
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan implementasi aplikasi, hingga pengujian yang dilakukan, yaitu pengujian fungsionalitas dan pengujian ke pengguna.

A. Implementasi Aplikasi

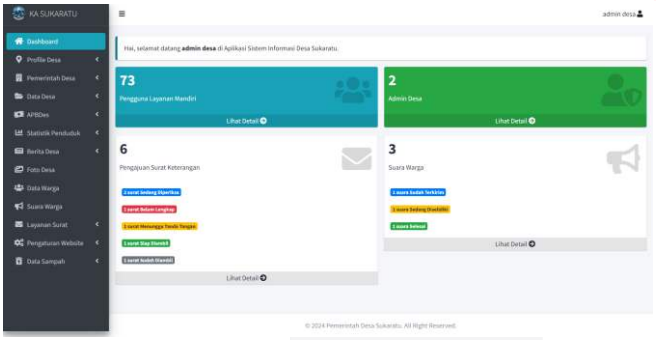
Sistem yang telah dirancang akan diimplementasikan menggunakan *Visual Studio Code* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *framework CodeIgniter 4* dan *Bootstrap*, didukung oleh *javaScript* serta

didukung *MySQL* sebagai *database*. Berikut terlampir *screenshot* aplikasi.



Gambar 3. *Screenshot dashboard* halaman warga

Pada gambar 3. terlampir halaman *dashboard* warga dari aplikasi Ka Sukaratu. menampilkan *shortcut* ke halaman fitur Layanan Surat dan fitur Suara Warga. Masyarakat desa Sukaratu juga dapat mengakses *sidebar* menu dan profil untuk mengubah data identitas warga dan mengubah PIN warga.



Gambar 4. *Screenshot dashboard* halaman admin

Pada gambar 4. terlampir halaman *dashboard* admin. Pada halaman ini terdapat informasi seputar jumlah akun layanan mandiri bagi masyarakat desa Sukaratu dan informasi berupa jumlah admin yang terdaftar. terdapat juga informasi pengajuan surat, serta status perkembangan pengajuan surat dan informasi suara warga beserta status perkembangannya.

B. Pengujian Aplikasi

skenario pengujian yang dilakukan pada aplikasi web ini adalah *manual testing* dengan metode *black box*. fokus pengujian aplikasi web ini adalah pengujian fungsionalitas dan interaksi antarmuka untuk memastikan fitur-fitur berjalan sesuai dengan harapan pengguna.

setelah mendapatkan hasil valid dari uji fungsionalitas, aplikasi web akan dilanjutkan dengan pengujian ke pengguna. pengujian ini dilakukan dengan membuat pertanyaan-pertanyaan seputar keefektifan dan kemudahan pengguna dalam mengakses fitur-fitur pada aplikasi web. lalu membagikan kuesioner kepada responden, metode Skala Likert akan digunakan sebagai perhitungan hasil kuesioner.

pengujian aplikasi web kepada pengguna dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada 28 responden, terdiri dari 82% masyarakat desa Sukaratu dan 18% aparat pemerintah desa Sukaratu. pengujian kepada pengguna dilakukan secara langsung *door to door* dan setiap responden dipastikan telah mengakses aplikasi web sebelum mengisi kuesioner. hasil pengujian aplikasi web kepada pengguna ini mendapatkan index sebesar 80,1%. Responden sangat setuju bahwa fitur-fitur pada aplikasi web dapat diakses dengan mudah dan efektif.

V. KESIMPULAN

Sesuai hasil pembahasan diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi web Ka Sukaratu merupakan sistem informasi dan layanan publik desa Sukaratu telah berhasil dibuat dengan tujuan mempermudah akses informasi dan layanan antara aparat pemerintah desa Sukaratu dengan Masyarakat desa Sukaratu.

Aplikasi web Ka Sukaratu memerlukan pengembangan lebih lanjut seperti fitur notifikasi pada layanan mandiri sehingga masyarakat desa tidak perlu selalu membuka menu untuk mengetahui status perkembangan, menambahkan fitur untuk membantu warga untuk memasarkan produk buatan sendiri.

REFERENCES

[1] Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2019). Management Information Systems: Managing the Digital Firm. Pearson.

[2] Efendi, T. F. (2017). Pengembangan Website Smk Negeri 3 Sukoharjo. Seminar Nasional Sistem Informasi (SENASIF), 1(1), 957–964.

[3] Cahyana, Y. (2021). Pembekalan Penggunaan Software dan Pemahaman Teknologi Untuk Perangkat Desa Di Desa Pasirukem. Jurnal Ilmiah Pangabdhi, 7(2), 72–75.

[4] Melinda, M., Borman, R. I., & Susanto, E. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran). Jurnal Tekno Kompak, 11(1), 1. https://doi.org/10.33365/jtk.v11i1.63

[5] Santoso, E. (2020). Konsep Dasar Sistem Informasi. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi, 5(1), 15–18.

[6] Cahyana, Y. (2021). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Peningkatan Kinerja Organisasi. Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika, 3(2), 45–48.

[7] Wibowo, A. (2019). Peran Sistem Informasi dalam Pengembangan Organisasi Modern. Jurnal Sistem Informasi Bisnis, 2(1), 30–34.

[8] Adiputra, B. (2022). Implementasi Sistem Informasi Desa dalam Meningkatkan Pelayanan Publik. Jurnal Pengembangan Desa, 8(2), 72–75.

[9] Setiawan, R. (2021). Pelayanan Publik dalam Pembangunan Desa. Jurnal Administrasi Publik, 6(2), 112–115.

[10] Cahyana, Y. (2020). Pengantar Sistem Basis Data. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi, 6(1), 25–28.

[11] Wibowo, A. (2021). Pengantar Pemrograman Web dengan PHP. Jurnal Ilmiah Teknologi Komputer, 8(2), 45–48.

[12] Santoso, E. (2021). Mengenal Framework CodeIgniter 4 untuk Pengembangan Aplikasi Web. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi, 7(1), 35–38.

[13] Wibowo, A. (2020). Mengenal Framework Bootstrap untuk Desain Responsif. Jurnal Ilmiah Desain Web, 4(2), 55–58.

[14] Santoso, E. (2020). Panduan Penggunaan MySQL sebagai Sistem Manajemen Basis Data. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi, 6(1), 40–43.

[15] Cahyana, Y. (2021). Mengenal Visual Studio Code sebagai Lingkungan Pengembangan Kode Sumber Modern. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi, 7(2), 102–105.