

RANCANG BANGUN APLIKASI SIETA (SISTEM E-TATA NASKAH) MENGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER 4

Yuni Karmila¹, Suharjanto Utomo², Sri Sujiningtyas³, Iswanto⁴
Program Studi Teknik Informatika Universitas Nurtanio Bandung
email: ¹yunikarmila11@gmail.com

ABSTRAK

Pada masa industri 4.0 ini teknologi telah berkembang dengan cepat dan informasi yang ada pun semakin banyak, hal ini mengakibatkan kebutuhan manusia semakin berkembang. Salah satu kegiatan yang terus berkembang dengan kemajuan teknologi adalah proses efektifitas dan efisiensi kinerja pegawai tata naskah. Tata naskah sendiri adalah sistem pengelolaan surat menyurat pada sebuah instansi. Sebelum berkembangnya teknologi seperti saat ini proses tata naskah masih dibuat menggunakan cara konvensional, seperti pengelolaan tata naskah di Universitas Nurtanio Bandung. Pada pengelolaan tata naskah di Universitas Nurtanio Bandung pejabat harus mengirimkan surat (naskah) kepada petugas tata naskah untuk didistribusikan kepada rektor dan pejabat yang berwenang di bagian tersebut. Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem untuk membantu kinerja petugas tata naskah dalam mendistribusikan berkas-berkas tersebut. Oleh karena itu dibuatlah sistem E-Takah yang bertujuan untuk mempermudah petugas tata naskah dan pejabat Universitas Nurtanio Bandung dalam menyimpan dan mencari naskah. Sistem tata naskah berbasis *website* ini dibuat menggunakan *codeigniter 4* dengan metode *waterfall* dan juga menggunakan API *WhatsApp* yang berfungsi untuk memberitahukan adanya takah baru dengan mengirimkan notifikasi ke nomor *whatsapp* yang terdaftar ke dalam sistem.

Kata kunci: Tata Naskah, *CodeIgniter 4*, Metode *Waterfall*, API *WhatsApp*.

1. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada masa industri 4.0 ini teknologi telah berkembang dengan sangat cepat dan informasi yang ada pun semakin banyak, hal ini mengakibatkan meningkatnya kebutuhan manusia akan informasi yang sangat penting untuk kegiatan sehari-hari. Karena teknologi tersebut memiliki andil yang besar dalam kehidupan, perkembangan teknologi ini juga menjamah pada berbagai macam kegiatan. Salah satu kegiatan yang terus berkembang dengan kemajuan teknologi yaitu proses efektifitas dan efisiensi dari kinerja pegawai tata naskah di suatu instansi.

Tata naskah merupakan salah satu sarana yang efektif dalam menciptakan arsip pelaksanaan tugas menjadi terpercaya, dan dapat dipertanggungjawabkan, sehingga dapat terwujud tata kelola pemerintahan yang baik dan bersih dari korupsi dan nepotisme. Tata naskah juga merupakan unsur dari administrasi dalam sebuah instansi. Pengurusan tata naskah merupakan kegiatan

pengelolaan informasi surat yang berawal dari penerimaan surat dilanjutkan dengan pengerahan, permohonan, pencatatan, dan pendistribusian surat. Agar pengurusan surat itu berjalan sebagai mana mestinya maka perlu diatur pelaksanaannya.

Sebelum adanya teknologi seperti saat ini, tata naskah masih berupa lembaran-lembaran kertas dan dikelola secara manual dengan cara disimpan pada lemari penyimpanan kemudian diurutkan sesuai kategori. Kategoritersebut berdasarkan pokok persoalan dan anak persoalannya. Naskah tersebut dapat berupa surat masuk, surat keluar, bahkan sebuah surat perintah atasan kepada bawahannya. Dengan cara tersebut, proses kerja tata naskah masih memiliki banyak kelemahan. Hal ini mengakibatkan keefektifan dan keefisienan kinerja pegawai dalam pengelolaan tata naskah penting bagi suatu instansi karena kegiatan ini merupakan proses awal dari penciptaan berbagai macam jenis surat yang ada pada instansi tersebut. Pemanfaatan teknologi juga menjadi modal utama dalam proses kinerja tata naskah agar

lebih berkembang.

Universitas Nurtanio Bandung merupakan perguruan tinggi swasta yang berdiri di bawah naungan Yayasan TNI-AU Adi Upaya (YASAU) yang berdiri sejak tanggal 8 september 1999. Dalam susunan kepengurusan di Universitas Nurtanio Bandung rektor memiliki jabatan tertinggi, di Universitas Nurtanio Bandung. Pengolahan sistem informasi di Universitas Nurtanio Bandung dilakukan oleh petugas tata naskah universitas tersebut yang bertanggung jawab dalam menyediakan semua informasi yang ada di Universitas Nurtanio Bandung. Namun, Universitas Nurtanio Bandung masih menggunakan cara konvensional untuk mengelola sistem informasi tersebut, khususnya sistem tata naskah. Pada saat ini data yang ada semakin besar, sehingga cara konvensional ini sudah tidak memungkinkan untuk digunakan dikarenakan akan memakan ruang untuk menyimpannya. Pencarian kembali dokumen yang diperlukan juga akan lebih sulit dan memerlukan waktu yang cukup lama jika dokumen tersebut merupakan dokumen yang sudah jarang dikelola. Selain itu, dokumen memiliki kemungkinan lebih besar untuk hilang atau rusak serta pendistribusian dokumen antar bagian atau personil juga dirasa kurang efektif. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengelola berkas-berkas tersebut.

Hal tersebut menjadikan penulis tertarik untuk membuat suatu aplikasi berupa sistem informasi berbasis *website* yaitu E-Takah yang dapat digunakan sebagai solusi permasalahan di atas. Dimana, pada sistem informasi ini berkas-berkas yang ada disimpan di server sehingga dapat diakses dimana pun, kapan pun dan dengan adanya sistem informasi ini akan memudahkan pencarian berkas ketika kita membutuhkan suatu berkas. Berdasarkan Latar Belakang di atas, maka dalam penulisan ini penulis mengambil judul “**Rancang Bangun Aplikasi SIETA (Sistem E-Tata Naskah) Menggunakan Framework CodeIgniter 4**”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, hasil observasi lapangan dan wawancara dengan petugas tata naskah Universitas Nurtanio Bandung ditemukan permasalahan mengenai bagaimana merancang sistem informasi tata

naskah agar memudahkan penyimpanan serta pencarian naskah di Universitas Nurtanio Bandung.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membangun suatu sistem terkomputerisasi pada Universitas Nurtanio Bandung di bidang informasi tata naskah yang memudahkan pejabat dalam menyimpan serta mencari naskah menjadi efektif dan efisien.

2. LANDASAN TEORI

2.1 SISTEM TATA NASKAH

Sistem tata naskah adalah istilah yang digunakan untuk nama prosedur pemberkasan yang di dalam pengelompokan informasinya memperhatikan susunan penataan naskah dan penataan berkasnya. Sistem tata naskah juga sering diartikan sebagai rangkaian kegiatan administrasi untuk memproses, mengolah, mengendalikan suatu kegiatan yang memerlukan proses tindak lanjut.

2.2 SISTEM INFORMASI

Bodnar dan Hopwood (2006:6), mengatakan sistem informasi menyiratkan penggunaan teknologi dengan komputer dalam organisasi atau perusahaan yang dapat menyediakan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan pengguna. Menurut Hutahaean (2014) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan gabungan atau kombinasi dari manusia, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan, data, kebijakan dan prosedur yang menyimpan, mengumpulkan, memproses atau mengolah yang akan menjadi sebuah informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan dan pengontrolan dalam suatu organisasi.

2.3 WEBSITE

Website merupakan kumpulan halaman dalam suatu domain yang saling berhubungan

memuat berbagai informasi didalamnya atau bisa disebut juga portal (Moktis et al., 2020)^[6]

Menurut (Endra & Aprilitas, 2018), *website* terhubung dengan satu jaringan internet yang akan membawa pengguna ke suatu tujuan yang diinginkan oleh pengguna dengan cara mengklik link yang berupa teks, gambar. *Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi.^[7]

2.4 XAMPP Server

XAMPP merupakan singkatan dari X (*cross platform*), A (*Apache*), M (*MySQL/MariaDB*), P (*PHP*), dan P (*Perl*) yang merupakan program-program yang tersedia di *software* ini. *XAMPP* adalah perangkat lunak berbasis *web server* yang bersifat *open source* serta mendukung di berbagai sistem operasi. *XAMPP* suatu paket instalasi *apache*, *PHP*, *MySQL* yang dapat membantu melakukan instalasi tersebut sekaligus. Fungsi utama dari *xampp* itu sendiri adalah sebagai server lokal untuk menyimpan berbagai jenis data *website* yang sedang dalam proses pengembangan.^[7]

2.5 MYSQL

MySQL merupakan database management system yang menggunakan perintah dasar structured query language. *MySQL* adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat dipakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada. Kelebihan yang dimiliki *MySQL* yaitu bersifat open-source yang memiliki kemampuan untuk dikembangkan lagi dan tentunya tidak memerlukan server dengan spesifikasi besar sehingga apabila mempunyai server yang tidak memiliki cukup ruang maka bisa menggunakan *MySQL* sebagai database.^[7]

2.6 DATABASE

Menurut (Hesananda et al., 2017), Database ialah suatu wadah untuk menampung sebuah data yang ada pada

sebuah sistem. Database juga bisa diartikan sebagai kumpulan data. Database juga biasa dikenal formal dan tegas. Database juga bias diartikan dengan kumpulan data yang terintegrasi yang dapat dimanipulasi, diambil dan dicari secara cepat.^[7]

2.7 FRAMEWORK CODEIGNITER

Framework codeigniter adalah sebuah *framework* *PHP* yang dapat mempercepat pengembangan untuk membuat sebuah aplikasi web. *Codeigniter* bertujuan untuk memberikan alat bantu yang dibutuhkan seperti *helpers and libraries* untuk mengimplementasikan tugas yang biasa dilakukan. Dengan demikian pengembangan proyek menjadi lebih mudah dan cepat dan tentunya pengembang tidak perlu menulis lagi dari awal.^[7]

2.8 VISUAL STUDIO CODE

Visual Studio Code adalah *software* editor yang *powerful* tapi tetap ringan ketika digunakan. *Visual studio code* bisa dipakai untuk membuat dan mengedit *source code* berbagai bahasa pemrograman, *visual studio code* juga kompatibel dengan bahasa dan *runtime environment* lain seperti *PHP*, *Phyton*, *Java*, dan *.NET*. Kelebihan dari *visual studio code* adalah memiliki fitur yang lengkap dikarenakan adanya *extension marketplace* sehingga penggunaanya bisa menambah fitur-fitur dengan bebas. Selain itu, *visual studio code* memiliki performa secepat kilat meski mempunyai banyak *extension*.^[8]

2.9 PHP

PHP (*PHP: Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman server *side scripting* yang bersifat *open source*. *PHP* merupakan bahasa pemrograman yang sering dipakai dalam pengembangan web yang bersifat sebagai server, untuk memudahkan dalam pengelolaan *database* serta dapat digunakan dalam *file HTML*. *PHP* sendiri cenderung mudah dipelajari disbanding beberapa bahasa pemrograman lain, secara umum fungsi dari *PHP* adalah digunakan untuk pengembangan *website* baik *website* statis ataupun dinamis. Karena fleksibilitasnya yang tinggi *PHP* juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi

komputer.^[7]

2.10 API WHATSAPP

Application Program Interface (API) merupakan sebuah fitur resmi dari aplikasi *whatsapp* yang didesain untuk mempermudah komunikasi. API *WhatsApp* dapat mengintegrasikan antara fitur pada sistem yang telah ada, seperti *customer service* dan *customer relationship management*.^[8]

3. ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

3.1.1 Kebutuhan Fungsional

Berikut kebutuhan adalah kebutuhan fungsional pada aplikasi sistem tata naskah Universitas Nurtanio Bandung.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Super Admin	Admin	User
1	2	3	4	5
[REQ-01]	Mampu melakukan <i>login</i> dan <i>logout</i>	Y	Y	Y
[REQ-02]	Mampu mengelola kategori		+ Read + Create + Update + Delete	
[REQ-03]	Mampu mengelola pejabat	+ Read + Create + Update + Delete		
[REQ-04]	Mampu mengelola jabatan	+ Read + Create + Update + Delete		
[REQ-05]	Mampu mengelola tata naskah		+ Read + Create + Update	
[REQ-06]	Mampu mengelola arsip		+ Read + Create + Update	

[REQ-07]	Mampu mengelola Surat	+ Read + Create + Update + Delete	+ Read + Create + Update + Delete	+ Read + Create + Update + Delete
[REQ-08]	Mampu melihat data	Y	Y	Y

3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

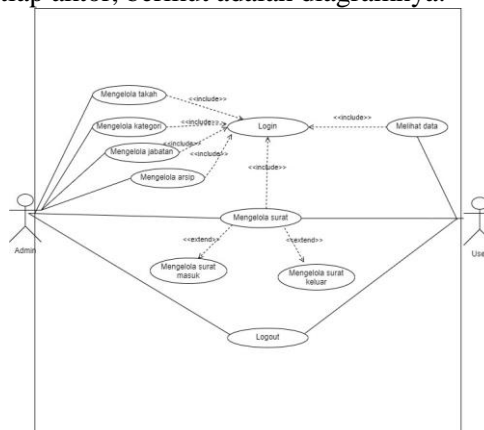
Setelah sebelumnya sudah menganalisis kebutuhan fungsional berikutnya adalah menganalisis kebutuhan *Non Fungsional* yang digunakan pada saat mengembangkan sistem informasi ini.

- a. Perangkat Keras
 1. CPU Processor Intel Core i5 Gen3
 2. RAM 8GB.
- b. Perangkat Lunak
 1. Sistem Operasi Windows 10 x64
 2. Visual Studio Code
 3. *Xampp* (PHP version 8.1)
 4. *MySQL*
 5. Google Chrome
 6. Draw.io website version
 7. Framework CodeIgniter 4
 8. API
 9. *Browser Google Chrome*

3.2 PERANCANGAN SISTEM

3.2.1 Use Case Diagram

Pada perancangan penelitian ini, yang pertama adalah menentukan alur kerja dari setiap aktor, berikut adalah diagramnya:



Gambar 2. Use Case Diagram

3.2.2 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan hubungan antar class yang membangun sistem informasi ini. *Class Diagram* dari sistem informasi tata

sistem informasi tata naskah Universitas Nurtanio Bandung, sebagai berikut:

1. Aplikasi berbasis *website* yang hanya bisa diakses oleh pejabat dan petugas tata naskah.
2. Aplikasi hanya akan memberikan notifikasi *whatsapp* apabila nomor telpon yang tertera pada biodata sudah terdaftar di *whatsapp*.
3. Data yang digunakan yaitu data-data yang ada pada tata naskah.

4.2 KEBUTUHAN IMPLEMENTASI

Untuk membangun aplikasi sistem informasi ini dibutuhkan perangkat pengembang seperti perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat Lunak (*Software*)

4.2.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Pada Sistem informasi tata naskah Universitas Nurtanio Bandung memerlukan spesifikasi hardware sebagai berikut:

1. CPU Processor Intel Core i5 Gen 3
2. RAM 8GB

4.2.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Ada pula spesifikasi perangkat lunak (*Software*) untuk menunjang sistem informasi tata naskah Universitas Nurtanio Bandung, yakni:

1. Sistem Operasi *Windows 10 x64*
2. *Visual Studio Code*
3. *XAMPP (PHP version 8.1)*
4. *MySQL*
5. *Google Chrome*
6. *Draw.io website version*
7. *Framework CodeIgniter 4*
8. *API WhatsApp*

4.3 IMPLEMENTASI SISTEM

4.3.1 Implementasi Halaman Login

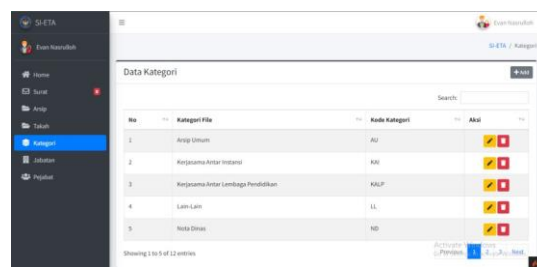
Pada Gambar dibawah merupakan implementasi sistem halaman login. Dimana terdapat form untuk mengisi username dan password. Pejabat, petugas tata naskah dan admin yang nantinya akan masuk sesuai halaman hak aksesnya.



Gambar 8. Implementasi Halaman Login

4.3.2 Implementasi Halaman Kategori

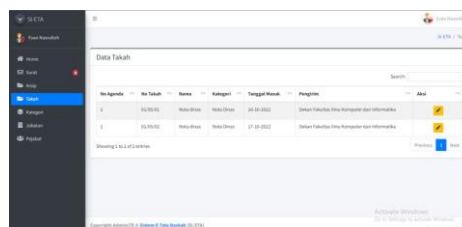
Pada Gambar dibawah merupakan implementasi sistem halaman registrasi. Halaman ini digunakan oleh alumni untuk mendaftarkan diri agar bisa login ke sistem informasi ini, yang harus diisi oleh alumni adalah Nama lengkap, username, Fakultas, Program Studi, tahun lulus, jenis kelamin, email, nomor telepon dan juga password.



Gambar 9. Implementasi Halaman Kategori

4.3.3 Implementasi Halaman Takah

Pada Gambar dibawah merupakan implementasi sistem halaman takah. Dimana halaman ini menampilkan seluruh data takah yang ada dalam sistem.



Gambar 10. Implementasi Halaman Data Alumni

4.4 PENGUJIAN SISTEM

4.4.1 Hasil Pengujian Login

Tabel 2. Hasil Pengujian Login

Requirement	Use case	Cara Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian
1	2	3	4	5
[REQ-01]	Login	Menguji dengan validasi isian benar	User masuk ke halaman <i>home</i>	Berhasil
		Menguji dengan validasi isian salah	Sistem Menampilkan alert berupa pesan, bahwa username dan password yang dimasukkan salah.	Berhasil
		Menguji validasi hak akses	Jika <i>role</i> dari pengguna adalah user maka aplikasi akan menampilkan ke halaman <i>home</i> user (pejabat), tetapi jika <i>role</i> dari pengguna adalah admin, maka akan diarahkan ke halaman <i>home</i> admin.	Berhasil

Pengujian dengan data validasi data yang benar maka akan masuk ke halaman *dashboard* sesuai dengan hak akses yang sudah ditentukan.

4.4.2 Hasil Pengujian Kategori

Tabel 3. Hasil Pengujian Registrasi

Requirement	Use case	Cara Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian
[REQ-03]	Mengelola kategori	Admin memilih menu kategori	Sistem menampilkan halaman kategori dan menampilkan data - data kategori yang ada.	Berhasil
		Admin memilih aksi kategori	Sistem akan menampilkan aksi yang dapat dilakukan berupa tambah, edit serta hapus. Jika berhasil melakukan aksi maka data kategori akan menampilkan pesan berhasil dan kategori akan di <i>update</i> . Jika gagal maka akan menampilkan pesan gagal dan kategori tidak ter <i>update</i> .	Berhasil

Pengujian dengan data validasi data yang benar maka hasil data yang dimasukan ke dalam kategori akan tersimpan di database.

4.4.3 Hasil Pengujian Takah

Tabel 4. Hasil Pengujian Takah

Requirement	Use case	Cara Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian
[REQ-08]	Mengelola takah	Pengguna memilih menu takah	Sistem menampilkan data - data takah.	Berhasil
		Pengguna memilih aksi takah	Sistem akan menampilkan aksi yang dapat dilakukan berupa edit takah. Dimana edit yang dilakukan adalah edit nomor takah itu sendiri. Nomor takah tersebut dituliskan berdasarkan nomor agenda, nomor kategori dan juga nomor surat.	Berhasil

Pengujian dengan data validasi data yang benar maka hasil data yang dimasukan ke dalam takah akan tersimpan di database.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan pengujian dalam penelitian ini, makadapat diperoleh sebuah aplikasi sistem tata naskah berbasis *website* dengan menggunakan *framework codeigniter 4* yang dikembangkan dengan metode *waterfall*. Sistem ini hanya dapat dioperasikan oleh petugas tata naskah dan semua pejabat Universitas Nurtanio Bandung. Hasil dari pengujian ini adalah semua fitur dalam sistem dapat dioperasikan sesuai dengan *requirement* yang sudah ditentukan, dengan dibuatnya sistem tata naskah berbasis *website* ini diharapkan dapat membantu petugas tata naskah dan juga pejabat di Universitas Nurtanio Bandung untuk menyimpan dan mencari naskah.

5.2 SARAN

Adapula saran yang dapat penulis berikan untuk pengembangan dari sistem informasi ini antara lain:

1. Program dapat dikembangkan ke dalam versi *mobile* yang diharapkan semakin membantu mempermudah petugas dan pejabat dalam mengakses naskah.
2. Program dapat dikembangkan dengan menambahkan menu untuk melihat histori dari jabatan yang pernah diemban oleh user.
3. Tampilan dari program dapat

dikembangkan menjadi tampilan yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

1. J. Redin, A. M. Sambul, Dan H. F. Wowor, "Pengembangan Aplikasi Pengolahan Surat Pada Unit Pelaksana Teknis–Teknologi Informasi Dan Komunikasi Universitas Sam Ratulangi," Hal. 1–8, 2022, [Daring]. Tersedia Pada: [Http://Repo.Unsrat.Ac.Id/Id/Eprint/3603](http://Repo.Unsrat.Ac.Id/Id/Eprint/3603).
2. A. Latifah Dan N. Qotrum, "Pengembangan Aplikasi Tata Naskah Dinas Elektronik Diskominfo Kabupaten Pematang." Hal. 350–357, 2021.
3. A. N. Rozak, R. Maulini, Dan D. K. W, "Sistem Informasi Pegawai Diskominfo Metro Menggunakan Framework Codeignitier," *Eprint Repos.*, Hal. 1–14, 2018, [Daring]. Tersedia Pada: [Http://Eprints.Jeb.Polinela.Ac.Id/317/](http://Eprints.Jeb.Polinela.Ac.Id/317/).
4. W. Pamulasari Dan N. Suryana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis Web Pada Kantor Bpjs Ketenagakerjaan Cabang Sukabumi," *Ensains J.*, Vol. 3, No. 1, Hal. 34, 2020, Doi: 10.31848/Ensains.V3i1.367.
5. E. Setyawati, H. Wijoyo, S. Suyudi, Dan F. A. Gunantara, "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Surat Pengantar Berbasis Website Dengan Framework Codeigniter Guna Meningkatkan Kualitas Pelayanan Pada Desa Tambaksari Kidul Kabupaten Banyumas," *J. Inf. Dan Komput.*, Vol. 9, No. 1, Hal. 22–31, 2021, Doi: 10.35959/Jik.V9i1.191.
6. P. Tagihan, S. Pada, S. Jenderal, Dan M. P. R. Ri, "Implementasi Konsep Sistem Informasi Melalui Sistem Pengendalian Tagihan (Sintag) Pada Sekretariat Jenderal Mpr Ri Tugas 1 Sistem Informasi Manajemen (Sim) Nim Kelas Dosen : Azhyqa Rereantica Martkiana," No. March, 2021.
7. J. Gunawan, "Universitas Internasional Batam," *Penerapan Strateg. Mark. Mix*, Vol. 7, No. 7, Hal. 5–8, 2020.
8. Agustini Dan W. J. Kurniawan, "Sistem E-Learning Do'a Dan Iqro' Dalam Peningkatan Proses Pembelajaran Pada Tk Amal Ikhlas," *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. Dan Inf.*, Vol. 1, No. 3, Hal. 154–159, 2019.
9. Qiscus: Apa Itu Whatsapp API ? <https://www.qiscus.com/id/blog/apa-itu-whatsapp-api-ini-pengertian-dan-manfaatnya-untuk-bisnis/>