Implementasi *Framework Djanggo* dalam Sistem Layanan Restorasi Arsip Keluarga (SELARAS) Pada Arsip Nasional Republik Indonesia

Bambang Wijonarko¹, Ricki Sastra², Numan Musyaffa³

¹Universitas Bina Sarana Informatika Jl. Kramat Raya No.98, RT.2/RW.9, Indonesia

e-mail: 1bambang.bwo@bsi.ac.id, 2ricki.rkt@bsi.ac.id, 3numan.nmf@bsi.ac.id

Abstrak - Kemajuan teknologi merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan, terutama dengan adopsi teknologi berbasis web, Arsip keluarga yang tercipta dalam berbagai bentuk dan media tersebut merupakan data penting bagi setiap anggota keluarga untuk berbagai kepentingan, namun pendaftaran yang dilakukan pada layanan restorasi arsip keluarga di Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI) masih manual, masih belum efektif dengan cara menghubungi petugas secara langsung. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi manajemen restorasi arsip Keluarga pada ANRI dengan menggunakan framework Django-Phyton, Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan framework Django-Phyton untuk membangun sistem informasi manajemen arestorasi arsip keluarga yang terintegrasi dan basis data MySQL dengan adanya perancangan Sistem informasi layanan restorasi arsip keluarga berbasis web memungkinkan otomatisasi proses pendaftaran, pengguna dapat mendaftar secara online dengan mengisi formulir elektronik, Hasil penelitian ini berupa sistem informasi yang efisien dan terintegrasi untuk Manajemen Restorasi Arsip Keluarga yang dapat memudahkan user dalam memantau status restorasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Restorasi, Arsip, Framework Django

Abstract - Technological progress is something that cannot be avoided in this life, because technological progress will run in line with scientific progress, especially with the adoption of web-based technology. Family archives created in various forms and media are important data for each family member for various purposes. However, registration for the family archive restoration service at the National Archives of the Republic of Indonesia (ANRI) is still manual, and is still not effective by contacting officers directly. This research aims to create a family archive restoration management information system at ANRI using the Django-Phyton framework. System development was carried out using the Django-Phyton framework to build an integrated family archive restoration management information system and a MySQL database with the design of a service information system. Web-based family archive restoration allows automation of the registration process, users can register online by filling out an electronic form. The results of this research are an efficient and integrated information system for Family Archive Restoration Management which can make it easier for users to monitor restoration status.

Keywords: Restoration, Information System, Archive, Django Framework

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovas diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia (Musyaffa dkk., 2023).

ANRI merupakan lembaga kearsipan yang memiliki garis tanggung jawab preservasi arsip statis yang tegas dan jelas dalam melaksanakan tugas dan fungsi, sejak pengumpulan, penyimpanan, perawatan, penyelamatan dan penggunaan arsip statis. Seiring berjalannya waktu, arsip mengalami kerusakan, kehilangan, dan keausan. Untuk memperbaiki kondisi

arsip yang rusak dan memastikan keaslian dan keutuhan dokumen, maka ANRI melakukan reservasi arsip (Maknun & Handayani, 2023).

Arsip keluarga yang tercipta dalam berbagai bentuk dan media tersebut merupakan data penting bagi setiap anggota keluarga untuk berbagai kepentingan, seperti urusan rumah tangga, kantor, sekolah, kampus, bank, pajak, asuransi, litigasi, sosial, dan lain-lain (Suliyati, 2019).

Proses restorasi arsip keluarga oleh ANRI melibatkan berbagai tahapan yang memakan waktu dan sumber daya. Tahap-tahap tersebut meliputi proses penerimaan dokumen, pengkajian kondisi dokumen, penyusunan rencana restorasi, pelaksanaan restorasi, serta pengembalian dokumen yang telah



selesai direstorasi kepada pemiliknya (Permana & Y Rohmiyati, t.t.).

Sistem yang masih konvensional sangat masih belum efektif (Raisa dkk., 2019), sehingga pengguna harus melakukan nya manual, serta dapat menyulitkan petugas dalam melaksanakan tugas pengarsipan (Widiarta dkk., 2023).

Bahasa Python dan *framework* django hadir dengan kesederhanaan, memiliki sintaks yang mudah dipahami untuk dibaca dan juga menyediakan banyak *library* yang siap dipergunakan. Dari sisi keamanan, bahasa Python menawarkan keamanan yang lebih kuat dari framework kebanyakan bahasa pemrograman yang banyak digunakan saat ini (Gat, 2023).

Berdasarkan hal tersebut, sehingga dirancang sebuah purwarupa aplikasi berbasis web untuk memudahkan pengguna khususnya yang ingin merestorasi arsip keluarga dalam memperoleh hasil yang lebih baik.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang bersifat menggambarkan, memaparkan dan menguraikan objek yang diteliti. Peneliti bermaksud membuat deskripsi atau gambaran untuk memahami prosedurprosedur yang harus dilakukan oleh pelaku-pelaku yang menggunakan aplikasi ini

Metode

Python adalah sebuah bahasa pemrograman interpretatif yang terkenal karena kemudahan dalam proses pembelajarannya dan fokusnya pada keterbacaan kode. Artinya, Python dianggap sebagai bahasa pemrograman yang memiliki kode yang sangat jelas, komprehensif, dan mudah dipahami oleh pengembang (Ashril Rizal & Kharisma, 2021)

Django merupakan sebuah kerangka kerja (framework) web yang menggunakan bahasa pemrograman Python sebagai dasarnya. Django dirancang khusus untuk membangun aplikasi web yang dinamis, kaya fitur, dan aman. Dikembangkan oleh Django Software Foundation, Django terus mengalami pengembangan dan perbaikan sehingga menjadi pilihan favorit bagi banyak pengembang aplikasi web (Amarulloh dkk., 2023).

Teknik Pengumpulan Data

Peneliti memperoleh data dengan melakukan riset secara langsung terkait dalam prosedur yang sistematik dan standar sehingga mendapatkan data-data yang baik dan benar dengan model pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Metode yang melibatkan pengalamatan langsung terhadap objek yang di teliti, seperti pendaftaran secara langsung serta informasi mengenai restorasi dan prasyarat restorasi arsip keluarga.

2. Wawancara

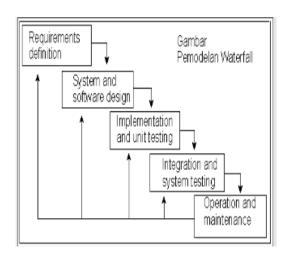
Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara untuk melengkapi bahan yang sudah ada selama observasi. Peneliti melakukan wawancara kepada satu petugas layanan restorasi arsip keluarga Bapak Susanto selaku Ketua Tim Restorasi Arsip.

3. Studi Pustaka

Peneliti melakukan penelitian kepustakaan Untuk memperoleh aspek-aspek teoritis dalam pengumpulan dokumen seperti jurnal,modul dan buku yang berhubungan dengan masalah yang ditinjau dalam penyusunan penelitian ini.

Model Pengembangan Sistem

Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang paling sederhana di antara teknik lainnya dan dapat dianggap sebagai siklus hidup klasik yang menekankan pendekatan sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak (Kartini & Hidayatulloh, 2023).



Sumber: Musyaffa (2017)

Gambar 1. Metode Waterfall

Penggunaan penggambaran metode waterfall ini dimaksudkan untuk memudahkan pengembangan system yang diinginkan oleh pemilik system . tahapan metode pengembangan system ini yaitu ;

a. Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini, pengembang sistem melakukan analisis kebutuhan dengan memperhatikan latar belakang dan tujuan dari aplikasi layanan restorasi arsip keluarga. Analisis dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan dan persyaratan dari pengguna aplikasi, seperti fitur yang diperlukan user melakukan login, dapat melihat tingkat yang diberikan setelah melakukan tes. Hasil dari analisis kebutuhan tersebut digunakan sebagai dasar untuk perancangan dan pengembangan system.

b. Sistem dan Desain

Tahapan ini, pengembang sistem merancang sistem secara keseluruhan. Hal ini meliputi perancagan arsitektur sistem, desain antarmuka pengguna, desain basis data dan desain modul atau komponen-komponen sistem. Dalam perancangan, pengembang juga menentukan teknologi yang menggunakan pemrograman python, database management (DMBS) MySQL, dan system Diango framework.

c. Implementasi dan Pengujian Unit

Tahapan ini, mulai melakukan implementasi atau pembangunan sistem berdasarkan rancangan pada tahapan sebelumnya. Implementasi dilakukan dengan menulis kode program atau membuat program, menghubungkan program dengan basis data, dan membangun modul-modul atau komponenkomponen sistem lainnya. Selain itu, pada tahapan ini juga menggunakan pemrograman berorientasi objek.

d. Integrasi dan Pengujian Sistem

telah dibangun diuii untuk Sistem vang memastikan kinerianya sesuai dengan persyaratan dan kebutuhan pengguna. Pengujian sistem dilakukan dengan cara melakukan testing, yaitu pengujian performance dan pengujian keamanan website untuk memastikan sistem sesuai dengan fungsinya.

e. Pengoperasian dan Perawatan

Sistem yang telah berjalan dapat mengalami kesalahan atau perbaikan pada masa penggunaannya. Oleh karena itu, pengembang melakukan pemeliharaan, seperti perbaikan *bug*, peningkatan performa, dan penambahan fitur-fitur pada sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Pada sistem informasi layanan restorasi arsip keluarga berbasis web ini terbagi menjadi 2 hak akses yaitu admin, pengguna. Fungsi admin merupakan hak akses tertinggi yang dapat mengakses semua fitur. Pengguna hanya dapat diberikan hak akses untuk melakukan pengajuan arsip yang akan direstorasi. Untuk lebih jelasnya, spesifikasi kebutuhan (system requirement) dari sistem informasi ini akan dijelaskan dibawah ini:

a. Kebutuhan Fungsional Admin

- 1) Admin Bisa melakukan login
- 2) Admin Bisa Mengelola data pengguna
- 3) Admin bisa mengelola data dokumen pengguna.

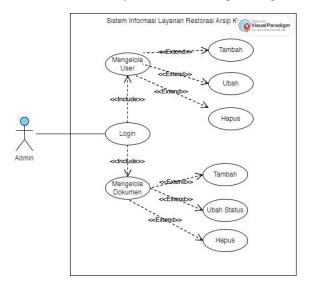
b. Kebutuhan Fungsional Pengguna

- 1) Pengguna bisa melakukan registrasi
- 2) Pengguna bisa melakukan login
- 3) Pengguna bisa mengubah profil
- 4) Pengguna bisa mengelola dokumen yang ingin direstorasi.

2. Sistem dan Desain

a. Pemodelan Use case Diagram

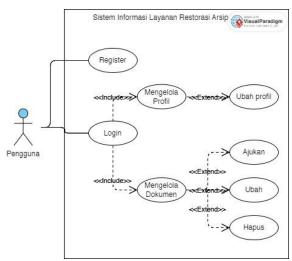
Berikut *use case* diagram yang penulis buat pada sistem informasi layanan restorasi arsip keluarga:



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 2. Use Case diagram halaman Admin

Pada gambar diatas merupakan diagram use case dari halaman admin dimana admin memiliki fungsi yang hanya bisa diakses oleh actor itu sendiri, selain itu ada *use case diagram* halaman pengguna seperti gambar 3 dibawah ini



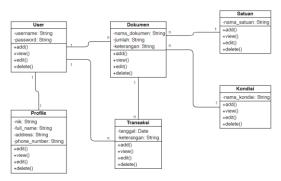
Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 3. Use Case diagram halaman Pengguna

Pada gambar diatas merupakan diagram use case dari halaman admin dimana pengguna memiliki fungsi yang hanya bisa diakses oleh actor itu sendiri

b. Pemodelan Class Diagram

Rancangan *class diagram* usulan pada system layanan restorasi arsip keluarga ini mencoba untuk menggambarkan struktur system, deskripsi kelas, atribut dan hubungan dari setiap objek yang ada, berikut gambar *class diagram*.



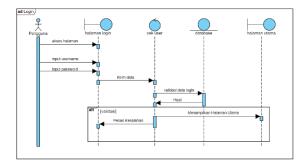
Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 4. *Class diagram* Sistem layanan restorasi arsip keluarga

Gambar diatas menunjukkan kelas, metode dan operasi yang terbentuk dari system layanan restorasi arsip keluarga.

c. Pemodelan Sequence Diagram

1) Sequence Diagram Login

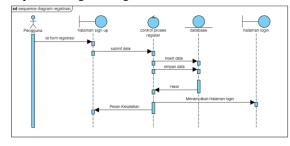


Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 5. Sequence diagram Login

Gambar diatas merupakan aktifitas Ketika admin ataupun pengguna masuk ke form login dan menginput username dan juga password yang sesuai dengan database maka menuju ke halaman masingmasing user namun jika invalid maka akan tampil pesan error login dan Kembali ke form login.

2) Sequence Diagram Registrasi



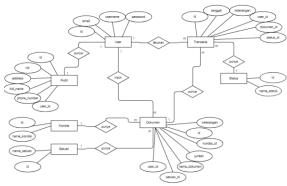
Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 6. Sequence diagram Registrasi

Gambar diatas merupakan aktifitas Ketika User Pengguna ke form registrasi dan menginput form registrasi yang ad ajika selasai diisi dan disubmit jika berhasil diinput akan tersimpan kedalam database kemudian akan menampilkan halaman login, namun bila terjadi kesalahan saat input form registrasi maka akan terdapat pesan kesalahan dan Kembali ke form registrasi Kembali.

d. Desain Pemodelan Data

1) Entity Relationship Diagram

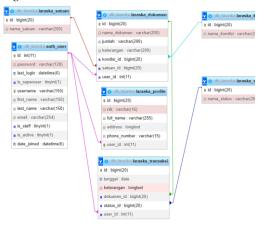


Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 7. *Entity Diagram* Relationship Sistem Informasi Selaras

Gambar diatas menjelaskan bahwa dalam system informasi selaras memiliki 7 entitas seperti User, Profil, kondisi, satuan, dokumen, status dan transaksi.

2) Logical Record Structure



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 8. *Logical Record Structure* Sistem Informasi Selaras

Gambar diatas menjelaskan bahwa adanya trasnformasi bentuk abstrak sebuah ERD kedalam bentuk logical.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

a. User Interface User interface merupakan bagian penting dimana penghubung antara system yang

digunakan dengan user atau pengguna.

1) Antarmuka menu Login

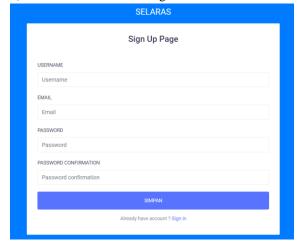


Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 9. Halaman Login Pengguna

Gambar diatas merupakan sebuah gambar antarmuka pengguna halaman login untuk pengguna melakukan login ke sistem informasi Selaras.

2) Antarmuka Halaman registrasi

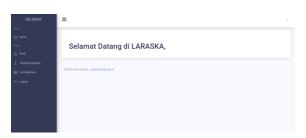


Sumber: Hasil Penelitian (2024)

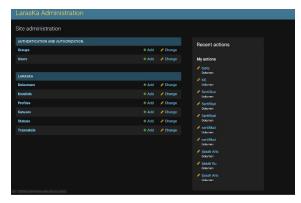
Gambar 10. Halaman Registrasi Pengguna

Gambar diatas merupakan sebuah gambar antarmuka pengguna halaman Registrasi untuk pengguna melakukan registrasi ke sistem informasi Selaras.

3) Antarmuka Halaman Home Pengguna



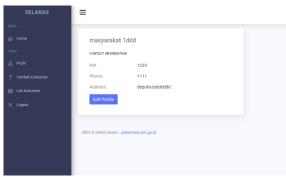
Sumber: Hasil Penelitian (2024)



Gambar 11 . Halaman Beranda Pengguna

Gambar diatas menggambarkan antarmuka pengguna halaman beranda atau *Home* pengguna pada sistem informasi Selaras.

4) Antarmuka Halaman Profil Pengguna



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 12 . Halaman Profil Pengguna

Gambar diatas menggambarkan antarmuka pengguna halaman profil pengguna pada sistem informasi Selaras untuk mengetahui profil pengguna.

5) Antarmuka Halaman Daftar Dokumen



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 13 . Halaman Daftar Dokumen

Gambar diatas menggambarkan antarmuka pengguna halaman Daftar Dokumen pengguna pada sistem informasi Selaras untuk mengetahui Dokumen yang sedang diajukan pengguna untuk di restorasi.

6) Antarmuka Halaman Utama Admin



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 14. Halaman Utama Admin

Gambar diatas menggambarkan antarmuka pengguna halaman utama admin pada sistem informasi Selaras untuk mengetahui dan merubah pengguna dan menambahkan serta mengedit menumenu lainnya.

7) Antarmuka halaman Utama Master Dokumen



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 15. Halaman Master Dokumen

Gambar diatas menggambarkan antarmuka pengguna halaman master dokumen admin pada sistem informasi Selaras untuk mengetahui dan merubah dokumen yang diajukan dan kelengkapan dokumen lainnya untuk direstorasi.

8) Antarmuka Halaman Transaksi Admin

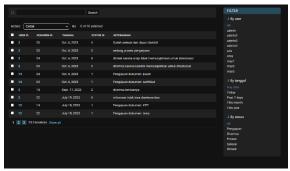


Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 15. Halaman Master Dokumen

Gambar diatas menggambarkan antarmuka pengguna halaman Transaksi admin pada sistem informasi Selaras untuk mengetahui dan merestorasi dokumen yang diajukan.

9) Antarmuka halaman Laporan



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 16. Halaman Master Dokumen

Gambar diatas menggambarkan antarmuka pengguna halaman Laporan admin pada sistem informasi Selaras untuk mengetahui hasil restorasi.

b. Code Generation

Menggunakan framework Djanggo-Phyton untuk membangun sistem restorasi arsip keluarga berbasis web ini dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP yang merupakan salah satu bahasa pemrograman yang sudah umum digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis web, sedangkan database sebagai penyimpanan nya menggunakan bahasa pemrograman SQL dengan aplikasi MySql sebagai tools pendukung.

4. Integrasi dan pengujian sistem

a. Pengujian *Performance* dengan bantuan *web* pengujian *performance* Katalon, berikut hasil tes *performance web* :



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 17. Pengujian Performance

Gambar diatas menggambarkan Hasil pengujian perfomance dengan hasil yang didapatkan adalah berhasil dan membutuhkan waktu 1.6 menit.

 Pengujian Keamanan Website dengan menggunakan tools ImmuniWeb Website Security Test



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 17. Pengujian Keamanan Website

Gambar diatas menggambarkan Hasil pengujian Keamanan website dengan hasil yang didapatkan Grade A, pengujian dilakukan antaranya Software Security test, EU GDPR, PCI DSS, Content Security Policy Test, dan Headers Security Test.

c. Tahap Pengujian Penerimaan Sistem (*User Acceptance Test*)

User Acceptance Test (UAT) merupakan pengujian penerimaan pengguna terhadap fungsi dari system yang dibuat atau dibangun oleh developer aplikasi, pengujian yang dilakukan peneliti menggunakan metode black box testing yang merupakan salah satu metode didalam UAT untuk melakukan pengujian system, table dibawah menunjukkan hasil dari pengujian UAT dengan black box testing:

Tabel 1. User Acceptance Testing

Dokumen <i>User Acceptance Testing</i>								
Nama								
Proye	Sistem Informasi Layanan Restorasi							
k	Arsip Keluarga Berbasis Web							
Studi								
Kasus/								
Mitra	Arsip Nasional Republik Indonesia							
Proses Pengujian								
			Nam	Tang	Catat			
No	Use	Hasi	а	gal	an			
NO	Case	l Uji	Pen	Peng	Peng			
			guji	ujian	ujian			

i		1	İ	i	i	i	İ		Ī	Ì	İ	1 1
1	Useca							munc				
	se Uji :							ul				
	Login							tampil				
	Deskri							an				
	psi :											
								pesan				
	Melak							kesala				
	ukan							han				
	Verifik											
	asi											
	terha											
	dap											
	pengg											
	una											
	yang											
	terdaf											
	tar											
	dalam											
	sistem											
	0.500111						2	Useca				
	Vestin						_	se Uji :				
	Kasus											
	Pengu							Halam				
	jian							an				
	usern							Daftar				
	ame :							Doku				
	msy1							men				
	passw							Deskri				
	ord :							psi :				
		_		20				Melak				
	testes	Ber	Erna	30								
	12	hasi	wati	Juli				ukan 				
		I	wati	2023				input				
	Hasil							doku				
	yang							men				
	dihara							pada				
	pkan:							menu				
								tamba				
	- Jika							h				
	login								_		20	
	berha							doku	Ber	Habi	30	
	sil							men	hasi	b	Juli	
	akan								I	~	2023	
	masuk							Kasus				
	ke							Pengu				
	halam							jian				
								nama				
	an							doku				
	utama											
	pengg							men :				
	una							sertifi				
	- jika							kat				
	login							jumla				
	gagal							h : 1				
	tidak							satua				
								n :				
	akan											
	masuk							lemba				
	ke							r				
	dalam							(drop				
	halam							down)				
	an							kondis				
	dan							i :				
	uali	1	l	l		I					i	

basah			
(drop			
down)			
ketera			
ngan :			
terken			
a			
lumpu			
r			
Hasil			
yang			
dihara			
pkan:			
- Jika			
data			
berha			
sil			
ditam			
bah			
akan			
masuk			
ke			
halam			
an			
daftar			
doku			
men			
- jika			
data			
gagal			
ditam			
bah			
tidak			
akan			
masuk			
ke			
dalam			
daftar			
doku			
men			
dan			
munc			
ul			
tampil			
an			
pesan			
kesala			
han		l	i

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

5. Pengoperasian dan Perawatan

Aplikasi digunakan secara eksternal dan internal pada Arsip nasional Republik Indonesia, sehingga pengguna yang akan merestorasi arsip keluarga dapat dengan mudah membuat akun terlebih dahulu kemudian mengupload dokumen yang ingin di restorasi.

KESIMPULAN

Aplikasi sistem layanan restorasi arsip keluarga dibuat dan diimplemntasi dengan hasil yang cukup baik dari segi kemampuan dan *perfomance*, serta dapat hasil yang baik untuk pengujian keamanan web sehingga aplikasi ini sangat membantu dalam pengerjaan restorasi arsip keluarga, mempunyai database yang juga dapat membantu menyimpan data yang dibutuhkan dan menghemat waktu serta tingkat kefisienan tinggi dalam mempermudah pengerjaan serta pembuatan laporan perperiodenya, namun untuk kedepannya dapat ditingkatkan penambahan fitur-fitur baru dalam aplikasi ini agar lebih baik lagi.

REFERENSI

- Amarulloh, A., Kurniasih, K., & Muchlis, M. (2023).

 ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA
 WEB SERVICE REST MENGGUNAKAN
 FRAMEWORK LARAVEL, DJANGO, DAN
 Node JS UNTUK AKSES DATA DENGAN
 APLIKASI WEBSITE. Jurnal Teknik
 Informatika, 9(1), 14–19.
 https://doi.org/10.51998/JTI.V9I1.515
- Ashril Rizal, A., & Kharisma, P. I. (2021).

 PENINGKATAN

 PROGRAMMING DENGAN PELATIHAN

 PYTHON FOR DATA SCIENCE BAGI

 KOMUNITAS PROGRAMMING PONDOK

 PESANTREN

 NAHDLATUL WATHAN

 ANJANI. 1(1). http://jurnalwidyalaksmi.com
- Gat. (2023). Pemanfaatan Python dan Framework Django Sebagai Dashboard Sistem Informasi Pengelolaan Skripsi Pada STMIK Pontianak. *Prosiding CORISINDO 2023*. https://stmikpontianak.org/ojs/index.php/corisi ndo/article/view/154
- Kartini, A., & Hidayatulloh, S. (t.t.). Aplikasi Sistem Pemesanan Menu Pada Kafe Nami Kopiminasi Dengan Menggunakan Metode Waterfall. Dalam *Jurnal Infortech* (Vol. 5, Nomor 2). http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/infortech123
- Maknun, J., & Handayani, N. S. (2023).

 RESTORASI ARSIP STATIS TEKSTUAL

 DALAM MENJAGA KHAZANAH

 INFORMASI DI DINAS PERPUSTAKAAN

 DAN KEARSIPAN KOTA SURABAYA.

 Jurnal Pustaka Budaya, 10(2), 105–116.

 https://doi.org/10.31849/PB.V10I2.14167
- Musyaffa, N., Rifai, B., Sastra, R., & Yuniarto, E. (2023). Smart Plant Monitoring System Kelembaban Tanah Menggunakan Metode Fuzzy Logic Pada Tumbuhan Cabai Berbasis IoT. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 11(1),

- 35-42.
- https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/16114
- Permana, R., & Y Rohmiyati. (t.t.). Analisis preservasi arsip statis tekstual sebagai upaya pelestarian arsip di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Kabupaten Pati. *ejournal3.undip.ac.id*. Diambil 26 Februari 2024, dari https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/arti cle/download/23134/21160
- Raisa, H. P., Sastra, R., & Musyaffa, N. (2019).

 Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Wedding Organizer Lili Vicky Decoration. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(2), 126–133. https://doi.org/10.31294/khatulistiwa.v6i2.155
- Suliyati, T. (2019). Pengelolaan Arsip Keluarga: Antara Kebutuhan dan Kesadaran. Diplomatika: Jurnal Kearsipan Terapan, 2(2), 95–104.
 - https://doi.org/10.22146/DIPLOMATIKA.438
- Widiarta, I. M., Hamdanis, F., & Samsurya. (2023).
 Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen
 Organisasi We SAVE Indonesia Terintegrasi
 Berbasis Web. *Digital Transformation Technology*, 3(2), 938–948.
 https://doi.org/10.47709/DIGITECH.V3I2.342