

**CHATBOT LAYANAN KONSUMEN BERBASIS WEB DENGAN NLIDB
PADA CV. OWLSOFT MEDIA**

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Mata Kuliah Tugas Akhir.

Pada Prodi Teknik Informatika UN PGRI Kediri



DISUSUN OLEH :

ILHAM AINUR ROHMAN

NPM: 19.1.03.02.0119

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Oleh :

ILHAM AINUR ROHMAN

NPM : 19.1.03.02.0119

Judul :

**CHATBOT LAYANAN KONSUMEN BERBASIS WEB DENGAN NLIDB
PADA CV. OWLSOFT MEDIA**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika
FTIK UN PGRI Kediri

Tanggal : 14 Desember 2023

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Daniel Swanjava, M.Kom.

NIDN. 0723098303

Ardi Sanjava, M.Kom.

NIDN. 0706118101

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Oleh :

ILHAM AINUR ROHMAN

NPM : 19.1.03.02.0119

Judul :

**CHATBOT LAYANAN KONSUMEN BERBASIS WEB DENGAN NLIDB
PADA CV. OWLSOFT MEDIA**

Telah Dipertahankan di depan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Prodi Teknik Informatika FTIK UN PGRI Kediri

Pada Tanggal : 19 Januari 2024

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

Ketua : Daniel Swanjaya, M.Kom _____

Penguji I : Julian Sahertian, S.Pd., M.T _____

Penguji II : Made Ayu Dusea Widya Dara, M.Kom _____

Mengatahui,
Dekan Fakultas Teknik Dan
Ilmu Komputer

Dr. Sulistiono, M.Si.
NIP 19680707 199303 1 004

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Ilham Ainur Rohman
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/tgl. Lahir : Tulungagung/7 Juli 1998
NPM : 19.1.03.02.0119
Fak/Jur./Prodi. : FT/ S1 Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengalaman saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 15 Desember 2023
Yang Menyatakan

ILHAM AINUR ROHMAN
NPM: 19.1.03.02.0119

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**“Kalau kau terus berpikir dan tak melakukan apapun,
kau akan tertinggal jauh”**

(Killua)

Kupersembahkan karya ini untuk:

1. Istri saya tercinta yang memberikan saya dukungan dan semangat dalam mengerjakan skripsi.
2. Kedua orang tua saya yang telah memberikan semua yang saya butuhkan dalam Pengerjaan skripsi.
3. Bapak dan Ibu Dosen Pembimbing skripsi saya yang banyak memberikan saya Pelajaran dalam perkuliahan dan bimbingan menyelesaikan skripsi ini
4. Teman-teman se Angkatan di kampus yang telah memberi dukungan

ABSTRAK

Teknologi informasi saat ini sangat berperan penting di dalam dunia informasi yang diinginkan oleh konsumen. CV. Owlsoft Media adalah salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang penjualan aplikasi seperti aplikasi kepegawaian, perencanaan kerja, web profil, serta pembuatan aplikasi lainnya berdasarkan pesanan yang dipersonalisasi terutama dengan beberapa instansi pemerintahan di Kabupaten Tulungagung. Seiring berjalanya waktu klien terus bertambah dan tenaga manusia dirasa kurang dalam mengatasi permasalahan banyaknya pelanggan yang mengajukan pertanyaan. Implementasi *chatbot* dengan *Fuzzy String Matching* dan *NLIDB* dalam menangani pertanyaan pelanggan digunakan untuk mengatasi permasalahan dimana pegawai akan memasukan beberapa pertanyaan dan jawaban yang sering ditanyakan dan pelanggan dan data tersebut akan digunakan untuk menjawab pertanyaan serupa yang ditanyakan oleh pelanggan lain. adapun hasil dari kesimpulanya adalah *chatbot* dapat diimplementasikan dengan akurasi menjawab pertanyaan sesuai harapan diatas 70%.

Kata Kunci : *NLIDB, Chatbot, Fuzzy String Matching*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Metode *Electre* Untuk Pembelian *Smartphone* Berbasis Android Di Konter”. Karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selaku memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Teknik yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Risa Helilintar, M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Daniel Swanjaya, M.Kom. dan Ardi Sanjaya, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingannya.
5. Ucapan Terima Kasih juga disampaikan kepada pihak - pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur, kritik, dan saran - saran dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Kediri, 15 Desember 2023

ILHAM AINUR ROHMAN

NPM: 19.1.03.02.0119

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Batasan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian	4
G. Metode Penelitian.....	4
H. Jadwal Penelitian.....	5
I. Sistematika Penulisan Laporan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Landasan Teori.....	7
1. <i>Nginx</i>	7
2. <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	7
3. <i>Laravel</i>	8
4. <i>PostgreSQL</i>	8
5. <i>NPM (Node Package Manager)</i>	9
6. <i>VueJs</i>	9
7. <i>Website</i>	10
8. <i>Chatbot</i>	10
9. <i>Fuzzy String Matching</i>	11

10. <i>Tokenization</i>	11
11. <i>BOW (Bag Of Words)</i>	12
12. <i>Cosine Similarity</i>	12
13. <i>NLIDB (Natural Language Interface to Database)</i>	12
B. Kajian Pustaka.....	13
BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM	18
A. Analisa Sistem.....	18
1. Kebutuhan Data.....	18
2. Desain Sistem (Arsitektur).....	23
3. Desain <i>Database</i>	23
4. Desain Menu / Aplikasi.....	24
5. Simulasi.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Implementasi Program	33
B. Pengujian Fungsional	38
C. Pengujian Performa.....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Desain Sistem	22
Gambar 3.2. <i>Activity Diagram</i> Sistem.....	23
Gambar 3.3. Desain Basis Data.....	24
Gambar 3.4. Tampilan Perkenalan Aplikasi <i>Chatbot</i>	25
Gambar 3.5. Tampilan Percakapan	25
Gambar 3.6. Tampilan <i>Dashboard</i>	26
Gambar 3.7. Tampilan Master Pertanyaan Umum.....	26
Gambar 3.8. Tampilan Master Harga Aplikasi	27
Gambar 3.9. Tampilan Data Pelanggan	27
Gambar 3.10. Tampilan Data Rekap Harian.....	28
Gambar 3.11. Tampilan Uji Coba <i>Chatbot</i>	28
Gambar 4.1. Halaman Login.....	33
Gambar 4.2. Halaman <i>Dashboard</i>	34
Gambar 4.3. Halaman Pertanyaan Umum.....	35
Gambar 4.4. Halaman Harga Aplikasi	35
Gambar 4.5. Halaman Informasi Pelanggan	36
Gambar 4.6. Halaman Rekap Grafik.....	37
Gambar 4.7. Halaman Uji Coba <i>Chatbot</i>	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jadwal Penelitian.....	5
Tabel 3.1. Harga Aplikasi Pada CV. Owlsoft Media.....	18
Tabel 3.2. Daftar Pertanyaan yang Sering Ditanyakan	19
Tabel 3.3. Simulasi Perhitungan	29
Tabel 3.4. Simulasi Perhitungan Kata Kunci	32
Tabel 4.1. Perhitungan Kata Kunci Terhadap Kalimat	39
Tabel 4.2. Pengujian Waktu Respons	40

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi saat ini sangat berperan penting di dalam dunia informasi yang diinginkan oleh konsumen. Berkembang pesatnya pada teknologi informasi tentu akan berpengaruh pada pola pikir dan perilaku konsumen. Kebutuhan informasi yang memiliki relevansi, murah serta memudahkan konsumen merupakan mutu dalam syarat informasi yang baik dan benar (Al - Fakhri, dkk, 2019:302). Teknologi komputer tidak luput dari perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat dengan didukung akses internet yang semakin mudah. Sehingga konsumen dapat mengakses semua informasi yang diinginkan tanpa terbatas ruang dan waktu.

Hal tersebut merupakan salah satu yang ingin dimanfaatkan oleh perusahaan bernama CV. Owlsoft Media sebagai sarana dalam mempermudah komunikasi antara pelanggan dengan perusahaan, CV. Owlsoft Media sendiri adalah sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang penjualan aplikasi seperti aplikasi kepegawaian, perencanaan kerja, web profil, serta pembuatan aplikasi lainnya berdasarkan pesanan yang dipersonalisasi terutama dengan beberapa instansi pemerintahan di Kabupaten Tulungagung.

Seiring berjalannya waktu dengan pelanggan yang terus bertambah mulai muncul beberapa masalah yang timbul seperti pergantian operator yang kurang begitu paham dengan aplikasi, daftar harga untuk penambahan modul, percakapan ketika diluar jam kerja, serta beberapa bug pada aplikasi yang tidak dapat ditangani secara cepat karena layanan konsumen yang ada saat ini masih menggunakan tenaga manusia. Berdasarkan permasalahan diatas peneliti melakukan studi kasus terhadap permasalahan yang serupa seperti penggunaan sistem katalog pada pengenalan produk kepada pelanggan pada jurnal "Pengembangan E-Marketing Sebagai Sistem Informasi Layanan Pelanggan Pada Mega Florist Bandar Lampung", sistem informasi yang dapat diakses kapanpun memudahkan pelanggan dalam mencari informasi utamanya terkait

perusahaan, namun hal ini memiliki kekurangan dimana beberapa pelanggan harus memasukan produk yang dicari dan harus membaca seluruh daftar pertanyaan. Jurnal berikutnya berisi tentang pengenalan merk kopi melalui instagram dengan judul "Analisis Strategi Brand Image Kedai Kopi “Moeng Kopi” Melalui Media Sosial Instagram", hal tersebut memiliki kelebihan dimana pengguna dapat melihat produk yang ditawarkan secara visual namun juga memiliki kekurangan dimana keluhan pelanggan tetap tidak bisa dijawab secara langsung dengan cepat. Selanjutnya dilakukan peningkatan pelatihan pada operator layanan pelanggan pada jurnal berjudul "Pelatihan Operator dan Aksesibilitas Informasi" namun hal ini juga memiliki kekurangan dimana operator tidak bisa aktif menjawab pertanyaan ketika tidak sedang berada pada jam kerja atau banyaknya pertanyaan dari pelanggan secara bersamaan. Berdasarkan contoh kasus di atas, peneliti menemukan solusi yaitu dengan membuat aplikasi berupa *Chatbot* Layanan Pelanggan yang dapat menjawab serta menampung pertanyaan dan keluhan konsumen secara cepat.

Berdasarkan uraian masalah diatas maka penulis mengajukan penelitian dengan judul *Chatbot* Layanan Konsumen Berbasis Web Dengan NLIDB pada CV. Owlsoft Media. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah tabel daftar pertanyaan beserta jawabannya yang sering ditanyakan pada bagian pelayanan konsumen dan tabel daftar harga aplikasi beserta modul aplikasi yang dijual oleh CV. Owlsoft Media, Langkah awal pada penelitian ini adalah melakukan wawancara dengan pemilik CV. Owlsoft Media guna mendapatkan data dan permasalahan yang sering terjadi, langkah kedua yaitu *Chatbot* menerima percakapan dari pelanggan, *Chatbot* akan melakukan preprocessing pada data percakapan, membandingkan pertanyaan pelanggan dengan data yang ada, lalu mengukur tingkat kesamaan pertanyaan dengan pertanyaan umum yang ada menggunakan metode *Fuzzy String Matching*, memilih jawaban yang tepat sesuai pertanyaan pelanggan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Fuzzy String Matching* dengan NLIDB karena menurut Fauzy dan Kusri (2019:64) dapat mencocokkan secara otomatis pertanyaan yang sesuai dengan jawaban yang paling sesuai secara cepat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan bahwa CV. Owlsoft Media memiliki permasalahan dalam melakukan komunikasi dengan pelanggan karena pemakaian tenaga manusia yang sangat terbatas pada tenaga dan waktu serta terkadang setiap individu tidak dalam satu poros yang sama sehingga dapat menimbulkan perbedaan informasi bahkan harga.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menerapkan metode *Fuzzy String Matching* pada *Chatbot* berbasis web pada CV. Owlsoft Media menggunakan teknologi NLIDB ?
2. Bagaimana efektifitas *Chatbot* berbasis web pada CV. Owlsoft Media dalam mempermudah komunikasi antara pelanggan dengan perusahaan ?

D. Batasan Masalah

Dengan rumusan masalah yang ada, maka batasan masalah yang ada adalah:

1. Data yang digunakan diperoleh dari CV. Owlsoft Media, tahun 2022
2. Aplikasi berbasis web dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP.
3. Metode *Fuzzy String Matching* digunakan untuk mencocokkan percakapan dari pelanggan dengan tabel jawaban.
4. Pengguna Aplikasi ini adalah CV. Owlsoft Media dan pelanggannya.
5. Basis data yang digunakan adalah PostgreSQL.
6. Hasil akhir dari aplikasi ini adalah *Chatbot* yang diintegrasikan pada *web profile* CV. Owlsoft Media.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Menerapkan metode *Fuzzy String Matching* pada *Chatbot* berbasis web pada CV. Owlsoft Media menggunakan teknologi NLIDB.

2. Mengukur efektifitas *Chatbot* berbasis web pada CV. Owlsoft Media dalam mempermudah komunikasi antara pelanggan dengan perusahaan.

F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian

Manfaat dari penelitian ini berupa:

1. Bagi masyarakat adalah dapat mengetahui informasi mengenai aplikasi yang ditawarkan atau aplikasi yang ingin dibuat oleh pelanggan di CV. Owlsoft Media.
2. Bagi pembaca adalah dapat menambah ilmu tentang cara pembuatan aplikasi *Chatbot* serta dapat mengembangkan lagi aplikasi ke tahap yang lebih kompleks.

G. Metode Penelitian

a. Teknik penelitian

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode Prototype.

b. Prosedur penelitian

Tahap-tahap pengembangan *Prototype* model menurut Roger S. Pressman, Ph.D. (dalam Rokhim dan Sultoni, 2020:8) adalah :

1. Mendengarkan pelanggan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar keluhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.

2. Merancang dan Membuat *Prototype*

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan *prototype system*. *Prototype* yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari keluhan pelanggan atau pengguna.

3. Uji coba

Pada tahap ini, *Prototype* dari system diuji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembangan kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki *Prototype* yang ada.

c. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan peneliti adalah dengan menggunakan simple random sampling.

d. Metode pengumpulan data

- a. Observasi.
- b. Wawancara.

H. Jadwal Penelitian

Tabel 1.1. Jadwal Penelitian

NO	Kegiatan	Bulan ke-					
		1	2	3	4	5	6
1	Pembahasan masalah.	■					
2	Pembahasan solusi.	■	■				
3	Perancangan dan desain sistem	■	■	■			
4	Evaluasi Rancangan aplikasi		■	■	■		
5	Perbaikan Rancangan		■	■	■		
6	Finalisasi Rancangan			■	■	■	
7	Pembuatan Sistem				■	■	■
8	Pengujian Sistem				■	■	■
9	Penyusunan Laporan	■	■	■	■	■	■

I. Sistematika Penulisan Laporan

Bab I : Pendahuluan

Berisi Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat dan Kegunaan Penelitian, Metode Penelitian, Jadwal Penelitian, Sistematika Penulisan Laporan.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Berisi Landasan Teori, Kajian Pustaka. Desain Sistem atau perancangan (kebutuhan data, desain sistem (arsitektur), desain *database*, desain menu/aplikasi).

Bab III : Analisa dan Desain Sistem

Bab ini berisi tentang hasil analisa penulis dari masalah pelayanan konsumen pada CV. Owlsoft Media sebagai bahan pembuatan program dan bab ini berisi tentang gambaran desain sistem program.

Bab IV : Implementasi dan Hasil

Berisi tentang implementasi suatu sistem dari tahapan – tahapan yang telah ditentukan serta menguji hasil program yang telah dibuat.

BAB V : Penutup

Pada bab ini berisi kesimpulan yang berisi dokumentasi dari hasil penelitian yang meliputi proses pengumpulan data, rancangan sistem dan proses implementasi hingga hasil pengujian yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfareza, M.N. 2020. Pembangunan *Chatbot* Menggunakan Natural Language Processing Di Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia. *Jurnal Universitas Islam Indonesia*.
- Agustina, N., Adrian., Mercy Hermawati. 2021. Implementasi Algoritma Naïve Bayes Classifier untuk Mendeteksi Berita Palsu pada Sosial Media. *Faktor Exacta*, Vol. 14, No. 4, December 2021: 206 – 213
- Aipina, Desma and Harry Witriyono, “Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web,” *J. Media Infotama*, vol. 18, no. 1, pp. 36–42, 2022.
- Chandra, A. Y. (2019). Analisis Performansi Antara Apache & Nginx Web Server Dalam Menangani Client Request. *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, 14(1), 48-56. <https://doi.org/10.30864/jsi.v14i1.248>
- Al-Fakhri, Said Et. All. 2019. *Aplikasi Chatbot Informasi Kampus Polban Menggunakan Aplikasi LINE Messenger*. POLBAN Industrial Research Workshp And National Seminar.
- R. Ananda Dwi, et. all. 2018. Aplikasi *Chatbot* (Milki Bot) Yang Terintegrasi Dengan Web Cms Untuk Customer Service Pada Ukm Minsu. *Jurnal Cendikia*Vol. XVI.
- Budiman, A.A. Afri Y. Dan Choirul S.U. 2021. *Pembuatan Sistem Chatbot Menggunakan Metode Contextual*. Redaksi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
- Benedictus R.R., H.Wowor, Alwin S. 2017. Rancang Bangun *Chatbot* Helpdesk untuk Sistem Informasi Terpadu Universitas Sam Ratulangi. *E-Journal Teknik Informatika* Vol 11, No.1 (2017) ISSN: 2301-8364.
- Fauzy, Marwan Noor Dan Kusri. 2019. *Chatbot Menggunakan Metode Fuzzy String Matching Sebagai Virtual Assistant Pada Pusat Layanan Informasi Akademik*. *Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta* ISSN: 2442-7942 Vol. 5 Nomor 1 Tahun 2019.
- Friadi, Ricky. 2020. *Implementasi Metode Fuzzy String Matching Dalam Pengembangan Chatbot Pada Portal Web Kukerta Universitas Riau*. Repository University Riau. <https://repositoryunri.ac.id>.
- Hakim, M.A., dan S. Nurhayati. 2019. Pembangunan Aplikasi *Chatbot* Midwify sebagai Media Pendukung Pembelajaran Ilmu Kebidanan Berbasis

Android di Stikes Bhakti Kencana Bandung. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer Vol. 8, No. 1, April 2019, hlm. 45 – 52.*

Hasibuan, E., dan Elmo Allistair H. 2022. ANALISIS SENTIMEN PADA ULASAN APLIKASI AMAZON SHOPPING DI GOOGLE PLAY STORE MENGGUNAKAN NAIVE BAYES CLASSIFIER. *JURNAL JTS Vol 1 No. 3 Oktober 2022 – pISSN: 2828-7002, eISSN: 2828-6871, Halaman 13-24*

Hendra, & Andriyani, W. (2020). STUDI KOMPARASI MENYIMPAN DAN MENAMPILKAN DATA HISTORI ANTARA DATABASE TERSTRUKTUR MARIADB DAN DATABASE TIDAK TERSTRUKTUR INFLUXDB. *Jurnal Teknologi Technoscientia, 12(2), 168–174.*

Hikmah, Agung Baitul., Deddy Supriadi dan Tuti Alawiyah. 2015. Cara Cepat Membangun Website Dari Nol Studi Kasus : Web Dealear Motor. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET

Iswari, Lizda. 2021. Penerapan React JS Pada Pengembangan FrontEnd Aplikasi Startup Ubaform. <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19532>

K.Trisno Wibowo dan Muliani A. Widadi. 2023. SISTEM INFORMASI PENJUALAN ONLINE BUSANA PEREMPUAN PADA TOKO RAYYAH. CO LUWUK BERBASIS WEB. *Jurnal Ilmiah Sistem Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi Vol. 6 No. 1 Juni 2023*

Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma. *Jurnal Saintekom, Vol.12, No.2, September 2022 Jurnal Digit, 10(2), 208.*

Mulyadi, Sistem Akuntansi, Edisi ke-3, Cetakan ke 5, Salemba Empat, 2015

Rahardian, R., & William Pratama Wenas, M.. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOPERASI XYZ MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN VUE.JS. *Jurnal Teknik Informatika Dan Teknologi Informasi, 2(3), 115–122.*

Rane, Shripad Pramod Dan Akanksha, K. 2022. *Natural Language Interfaces To Database (NLIDB). International Journal Of Innovative Science And Research Technology ISSN No:-2456-2165.*

Putra, I. K. A. H., Pramana, D. dan Srinadi, N. L. P. (2019) “Sistem Manajemen Arsip Menggunakan Framework Laravel dan Vue.Js (Studi Kasus :

BPKAD Provinsi Bali),” *Jurnal Sistem dan Informatika (JSI)*, 13(2), hal. 97–104. Tersedia pada: <https://jsi.stikom-bali.ac.id/index.php/jsi/article/view/214>.

- Rokhim, A. dan Sultoni, A.D. 2020. *Implementasi Metode Prototype Untuk Aplikasi Android Monitoring Kuliah Kerja Nyata Pada Stmik Yadika Bangil*. *Jurnal SPIRIT Vol. 12 No. 2 Nopember 2020, Hal 7-16*.
- Rosyadi, Hudan, Eka. et. all. 2020. Rancang Bangun *Chatbot* Informasi Lowongan Pekerjaan Berbasis Whatsapp dengan Metode NLP (Natural Language Processing). *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*.
- Sameera A. Abdul-Kader, Dr. John Woods, “Survey on Chatbot Design Techniques in Speech Conversation Systems,” (IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol. 6, No. 7, 2015.
- Sannikova, Svetlana. 2018. *Chatbot Implementation With Microsoft Bot Framework*. Metropolia University Of Applied Sciences.
- Sibero,Alexander F.K. 2012. “Kitab Suci Web Progaming”. Jakarta: Mediakom.
- Singh, Harjit dan Ashish O. 2019. *Lightweight Stemming Approach for Punjabi Language Text: An NLIDB Subsystem Alternative*. *International Journal Of Research In Electronics And Computer Engineering A Unit Of I2or*.
- Widhi, AN., Edhy Sutanta., Erna Kumalasari Nurnawati. 2019. PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TOKO ONLINE DI TOKO NEW TREND BATURETNO. *Jurnal SCRIPT Vol. 7 No. 2 Desember 2019*.
- Wijaya, Teddy, dkk. 2019. *Membangun Aplikasi Chatbot Berbasis Web Pada CV. Unomax Indonesia*. Kalbiscentia, *Jurnal Sains dan Teknologi*, Volume 6, No. 2, Agustus 2019.