



ISSN 2088-060X

Jurnal Sains & Teknologi
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Volume XI. No 2. September 2021

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING KEGIATAN ASRAMA SANTRI PADA PESANTREN SYA'AIRULLAH
Endang Ayu Susilawati, Dita Izaty Rizkiyani

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG BERBASIS WEB PADA KOPERASI KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE
Afri Yudha

PEMBUATAN SISTEM CHATBOT MENGGUNAKAN METODE CONTEXTUAL
Adam Arif Budiman, Afri Yudha, Choirul Satriyo Utomo

PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN KOLABORASI WHATSSAP GRUP DAN FORUM FACEBOOK MESSENGER UNTUK PEMBELAJARAN DARING DI MATA KULIAH REKAYASA PERANGKAT LUNAK, FAKULTAS TEKNIK PRODI TEKNOLOGI INFORMASI DI UNIVERSITAS DARMA PERSADA
Budi Prasetya, Suzuki Sofyan

MONITOR KUALITAS AIR KOLAM BUDI DAYA IKAN LELE BERKONSEP IoT
Andi Susilo, Yusuf Fazeri

RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIJI KOPI PADA "MONSTER COFFEE CAFÉ" BERBASIS WEB DENGAN METODE IMAGE PROCESSING DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
Bagus Tri Mahardika, Muffirandy Prayitno

PERANCANGAN SISTEM WAREHOUSE BERBASIS WEB PADA PT. DOKSA ARTHA GEMILANG
Aji Setiawan, Mega Pangastuti

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT BERBASIS WEB DENGAN METODE REORDER POINT PADA KLINIK PRATAMA PT PAMAPERSADA NUSANTARA
Eva Novianti, Nur Syamsiyah, Muhamad Reza Zufriyal

ANALISIS PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SAMPAH DENGAN METODE SANITARY LANDFILL DI BANTARGEBAH
Yendi Eseye, Gabintang Sabrin Iswal

ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE CSI (CUSTOMER SATISFACTION INDEX) DAN SERVQUAL (SERVICE QUALITY) (Studi Kasus: Cuci Mobil Tirta Kencana)
Atik Kurnianto, Howard Yadi Saud

X SHIP COOLING SYSTEM FAILURE ANALYSIS
Shahrin Febrian, Aldyn Clinton Partahi Oloan

ISSN 2088-060X



9 772088 060009

Diterbitkan Oleh :
Fakultas Teknik Universitas Darma Persada
© 2021

**REDAKSI JURNAL SAINS & TEKNOLOGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Penasehat : Dr. Tri Mardjoko, SE, MA

Penanggung Jawab : Ir. Agus Sun Sugiharto, MT

Pimpinan Redaksi : Yefri Chan, ST, MT

Redaksi Pelaksana : Yendi Esye, ST, M.Si

Mohammad Darsono, ST, MT

Didik Sugiyanto, ST, M.Eng

Drs. Eko Budi Wahyono, MT

Adam Arif Budiman, ST. M.Kom

Mitra Bestari : Prof. Dr. Kamaruddin Abdullah, IPU

Prof. Dr. Ir. Raihan

Dr. Ir. Asyari Daryus

Dr. Eng. Aep Saepul Uyun, STP, M.Eng

Dr. Ade Supriyana, ST, MT

Dr. Ir. Budi Sumartono, MT

Dr. Iskandar Fitri

Alamat Redaksi : **Fakultas Teknik**

Universitas Darma Persada

Jl. Radin Inten II, Pondok Kelapa, Jakarta Timur

Telp (021) 8649051, 8649053,8649057

Fax (021) 8649052/8649055

E-mail : jurnalteknikunsada@yahoo.co.id

Pengantar Redaksi

Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada pada Volume XI. No. 2. September 2021 ini menyuguhkan sebelas (11) tulisan bidang teknologi. Tulisan tersebut ditulis oleh dosen-dosen Fakultas Teknik dan dosen-dosen Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada, Jakarta yang tentu saja kami harap dapat menambah wawasan pembaca.

Jurnal Volume XI. No. 2 September 2021 ini diawali dengan Perancangan Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Asrama Santri Pada Pesantren Sya'airullah, Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web Pada Koperasi Karyawan Menggunakan Metode Prototype, Pembuatan Sistem Chatbot Menggunakan Metode Contextual, Pemanfaatan Media Pembelajaran Kolaborasi Whatssap Grup Dan Forum Facebook Messenger Untuk Pembelajaran Daring Di Mata Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Teknik Prodi. Teknologi Informasi, Di Universitas Darma Persada, Monitor Kualitas Air Kolam Budi Daya Ikan Lele Berkonsep IOT, Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Pada "Monster Coffee Café" Berbasis Web Dengan Metode Image Processing Dan Simple Additive Weighting (SAW), Perancangan Sistem Warehouse Berbasis Web Pada PT. Doksa Artha Gemilang, Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Dengan Metode Reorder Point Pada Klinik Pratama PT Pamapersada Nusantara, Analisis Pembangkit Listrik Tenaga Sampah Dengan Metode Sanitary Landfill Di Bantargebang, Analisis Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode Csi (Customer Satisfaction Index) Dan Servqual (Service Quality) (Studi Kasus: Cuci Mobil Tirta Kencana)

Jurnal Volume XI No. 2 September 2021 ini ditutup dengan tulisan X Ship Cooling System Failure Analysis

Kami mengharapkan untuk edisi berikutnya bisa menampilkan tulisan-tulisan dari luar Universitas Darma Persada lebih banyak lagi, selamat membaca dan kami berharap tulisan-tulisan ini dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan minat pembaca.

Jakarta, 13 September 2021

Redaksi Jurnal

DAFTAR ISI

PENGANTAR REDAKSI.....	i
DAFTAR ISI.....	ii - iii
1. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING KEGIATAN ASRAMA SANTRI PADA PESANTREN SYA'AIRULLAH.....	1 - 8
Endang Ayu Susilawati, Dita Izaty Rizkiyani	
2. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG BERBASIS WEB PADA KOPERASI KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE.....	9 - 19
Afri Yudha	
3. PEMBUATAN SISTEM CHATBOT MENGGUNAKAN METODE CONTEXTUAL	20 - 24
Adam Arif Budiman, Afri Yudha, Choirul Satriyo Utomo	
4. PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN KOLABORASI WHATSSAP GRUP DAN FORUM FACEBOOK MESSENGER UNTUK PEMBELAJARAN DARING DI MATA KULIAH REKAYASA PERANGKAT LUNAK, FAKULTAS TEKNIK PRODI. TEKNOLOGI INFORMASI, DI UNIVERSITAS DARMA PERSADA.....	25 - 33
Budi Prasetya, Suzuki Sofyan	
5. MONITOR KUALITAS AIR KOLAM BUDI DAYA IKAN LELE BERKONSEP IOT.....	34 - 41
Andi Susilo, Yusuf Fazeri	
6. RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIJI KOPI PADA "MONSTER COFFEE CAFÉ" BERBASIS WEB DENGAN METODE IMAGE PROCESSING DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW).....	42 - 53
Bagus Tri Mahardika, Muftirandy Prayitno	
7. PERANCANGAN SISTEM WAREHOUSE BERBASIS WEB PADA PT. DOKSA ARTHA GEMILANG.....	54 - 59
Aji Setiawan, Mega Pangastuti	
8. RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT BERBASIS WEB DENGAN METODE REORDER POINT PADA KLINIK PRATAMA PT PAMAPERSADA NUSANTARA.....	60 - 69
Eva Novianti, Nur Syamsiyah, Muhamad Reza Zufriyal	
9. ANALISIS PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SAMPAH DENGAN METODE SANITARY LANDFILL DI BANTARGEBAH.....	70 - 80
Yendi Esye, Gabintang Sabrin Iswal	

10. ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE CSI (CUSTOMER SATISFACTION INDEX) DAN SERVQUAL (SERVICE QUALITY) (Studi Kasus: Cuci Mobil Tirta Kencana).....81 - 88
Atik Kurnianto, Howard Yadi Saud
11. X SHIP COOLING SYSTEM FAILURE ANALYSIS.....89 - 95
Shahrin Febrin, Aldyn Clinton Partahi Oloan



PEMBUATAN SISTEM CHATBOT MENGGUNAKAN METODE CONTEXTUAL

Adam Arif Budiman¹, Afri Yudha², Choirul Satriyo Utomo³

^{1,2}Dosen Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada

³Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada

email : ariadam@gmail.com

ABSTRAK

Komunikasi sangat penting bagi dunia usaha, terutama komunikasi yang interaktif. Teknologi Informasi memberikan salah satu solusi dalam berkomunikasi secara online dengan komputer yaitu hadirnya chatbot untuk mendekatkan komunikasi pengguna layanan suatu institusi. Chatbot merupakan bantuan informasi yang menangani permasalahan dalam kecepatan mendapatkan informasi tertentu tanpa harus mencari file didalam database. Chatbot ini dibuat dengan metod contextual berbasis web.

Kata Kunci : chatbot, interaktif, informasi, contextual

1. PENDAHULUAN

Peranan teknologi informasi dan komunikasi sangat berdampak *positive* dalam meningkatkan kualitas hidup manusia serta dalam menunjang kegiatan sehari-hari, dengan meningkatnya kegiatan yang bergantung pada *Smart Phone* atau gadget yang menjadi kebutuhan *primer*. Pada umumnya dalam interaksi dengan pengguna atau pelanggan memerlukan komunikasi yang interaktif tetapi tidak semua hal terkait dengan interaktif bisa dilakukan karena sebab tertentu misalnya SDM, waktu kerja dan lain sebagainya.

Pengunaan Frequently Ask Question (FAQ)/Pertanyaan yang sering ditanyakan memang cukup efektif untuk menjawab pertanyaan yang berulang tetapi saat ini sudah tidak efektif karena pengguna memerlukan suatu tool yang lebih cepat dalam melayaninya.

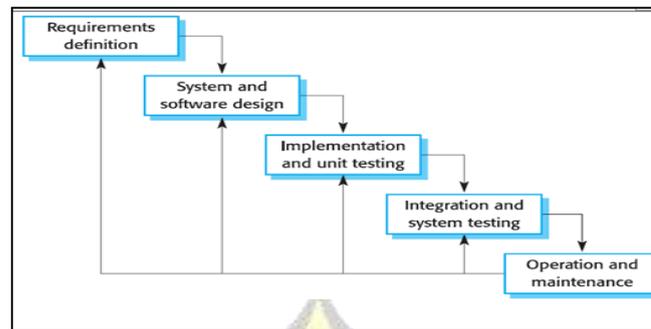
Chatbot merupakan bantuan informasi yang menangani permasalahan dalam kecepatan mendapatkan informasi tertentu tanpa harus mencari *file* didalam *database* sistem yang notabennya terlalu banyak *data* sehingga kesulitan dan lama saat mencari. Oleh karena itu dengan adanya chatbot akan membantu pengguna atau pelanggan dalam memperoleh informasi secara cepat terutama informasi yang bersifat berulang.

1.2. Rumusan masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat chatbot dengan metode contextual.

2. METODOLOGI PERANCANGAN SISTEM

Analisa dilakukan dengan sistem yang menggunakan metode *waterfall*. Berikut adalah gambar dari tahapan – tahapan dari metode *waterfall*:

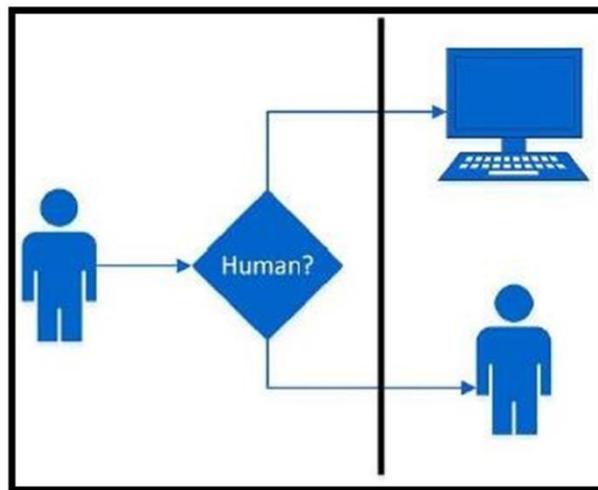


Gambar 1. Metodologi *waterfall* (Pressman, Roger S. 2001)

2.1. Chatbot

Menurut S. Sannikova (2018;02) Chatbot adalah program komputer, yang mensimulasikan percakapan manusia, atau *chatting*, melalui kecerdasan buatan. Biasanya, chatbot akan berkomunikasi dengan orang sungguhan, tetapi aplikasi yang sedang dikembangkan saat ini dapat berkomunikasi juga satu sama lain.

Ide chatbots sama tuanya dengan komputer itu sendiri. Untuk pertama kalinya diperkenalkan oleh pencipta ilmu komputer teoritis Alan Turing dalam makalah seminal "*Computing Machinery and Intelligence*" pada tahun 1950. Dalam makalah itu, ia memperkenalkan konsep Uji Turing, yang akan menguji apakah sebuah komputer dapat bertindak tidak bisa dibedakan dari cara seorang pemikir bertindak.



Gambar 2. *The traditional interpretation of the Turing Test*

Interpretasi tradisional dari Tes Turing disajikan pada gambar 2. Tes ini mencakup setidaknya tiga peserta: manusia, mesin dan hakim. Hakim harus memutuskan apakah itu manusia atau mesin yang dia ajak bicara saat ini. Tugas hakim adalah menginterogasi manusia dan mesin dengan serangkaian pertanyaan.

Sedangkan Menurut Daniel Jurafsky & James H. Martin. (2018; *Chapter 4*) *Chatbot* adalah sistem yang dirancang untuk percakapan yang diperluas, diatur untuk meniru percakapan yang tidak terstruktur atau 'obrolan' karakteristik interaksi manusia-manusia, dari pada berfokus pada tugas tertentu seperti memesan penerbangan

pesawat. Sistem ini sering memiliki nilai hiburan, seperti Microsoft's Xiaolce (Little Bing 小冰) system (Microsoft, 2014), yang mengobrol dengan orang-orang di platform perpesanan teks. Chatbots juga sering berupaya untuk lulus berbagai bentuk tes Turing. Namun mulai dari sistem yang pertama, ELIZA (Weizenbaum, 1966), chatbots juga telah digunakan untuk tujuan praktis, seperti menguji teori-teori psikologis penyuluhan.

Orang-orang di platform perpesanan teks. Chatbots juga sering berupaya untuk lulus berbagai bentuk tes Turing. Namun mulai dari sistem yang pertama, ELIZA (Weizenbaum, 1966), chatbots juga telah digunakan untuk tujuan praktis, seperti menguji teori-teori psikologis penyuluhan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Cara kerja Chatbot yang dibuat ini dengan mengandalkan keyword alias kata kunci yang diketik user dan mengeceknya pada database. Maka, setiap kali Chatbot memperoleh pertanyaan dari pengguna, secara otomatis ia akan menyesuaikan jawaban mana yang sesuai dengan keyword pertanyaan yang diajukan.

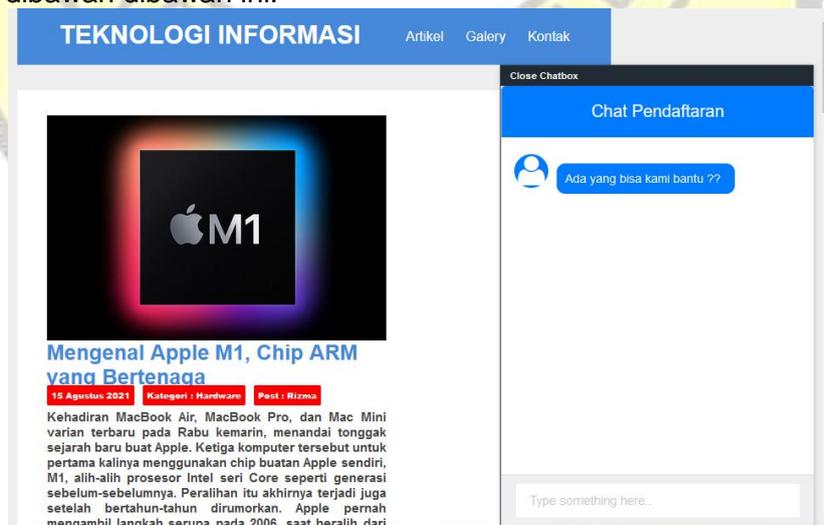
Metode yang digunakan hanya dengan Contextual (Kontekstual), Supaya metode kontekstual dapat berjalan secara maksimal, maka perlu dirancang database yang cukup luas untuk mencakup segala bentuk permintaan pengguna dengan cara mengumpulkan data pelanggan/user, transkrip obrolan pada fitur *live chat*, dan berbagai data pendukung lainnya. Semakin banyak data yang dikumpulkan pada database, maka semakin berkembang pula kapasitas bot untuk memberikan respon.

Coding yang digunakan :

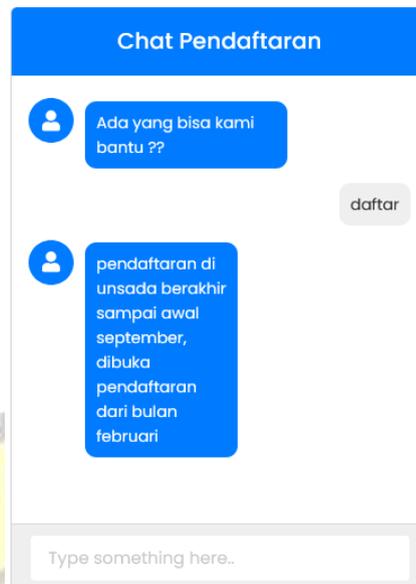
1. Penggunaan operator like dalam database dan split string dalam PHP
2. Penggunaan Javascript dan modul Jquery agar bisa melakukan pengecekan database dan menampilkan jawaban dari pertanyaan user
3. HTML dan CSS untuk menampilkan halaman web, kolom chat dan mempercantik tampilan

3.1. Tampilan Chatbot

Saat chat di buka, pertama kali muncul seperti gambar diatas dengan pesan, ada yang bisa kami bantu, lalu saat kita klik kata seperti daftar, maka akan muncul pesan otomatis seperti dibawah dibawah ini:



Gambar 3. Posisi chatbot dalam website



Gambar 4. Tampilan chatbot dalam menjawab pertanyaan

Jawaban kata ini diambil dari database dengan cara mencocokkan huruf yang diketik dan melakukan searching dari perbendaharaan kata yang terdapat di database, apabila ada kata yang tidak ada di database maka akan muncul kalimat seperti dibawah ini.



Gambar 6. Chatbot tidak mengenali teks masukan

4. KESIMPULAN

Ujicoba pada chatbot ini telah berhasil dilakukan dengan baik. Meskipun pada beberapa kata tidak dikenal oleh chatbot sehingga memberikan respon “saya tidak mengerti maksud Anda”

Saran dan Pengembangan

Chatbot ini masih perlu dikembangkan dengan pendekatan Artificial Intelligence (AI) agar user dapat berinteraksi terkesan secara alamiah dengan penambahan referensi jawaban

DAFTAR PUSTAKA

1. J. Hutahaean, 2015, *Konsep Sistem Informasi*, Deepublish, Yogyakarta:
2. Jogiyanto HM, 2005, *Analisis dan Desain*, Andi, Yogyakarta
3. Navin Sabharwal & Amit Agrawal , 2020, **Cognitive Virtual Assistants Using Google Dialogflow**, Apress Media LLC , India
4. Ricardo Santos, Célia Cerdeira , Beatriz Franqueira, 2020, *The Ultimate Guide Chatbot Awesomeness*, Altitude Software, America
5. Roger S. Pressman, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*, Andi, Yogyakarta
6. Svetlana Sannikova, 2018, *Chatbot implementation with Microsoft Bot Framework*, Thesis, Metropolia University of Applied Sciences, Finlandia