

**PENGEMBANGAN SISTEM CMS PORTAL BERITA (CHATNEWS) MENGGUNAKAN
GO LANGUAGE PADA PT.ICE MESSENGER INDONESIA**

**DEVELOPMENT OF NEWS PORTAL CMS SYSTEM (CHATNEWS) USING GO LANGUAGE
AT PT. ICE MESSENGER INDONESIA**

Ajay Supriadi¹, Martono²

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Raharja

Iajay.supriadi@raharja.info, 2 matono@raharja.info

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi semakin pesat sampai saat ini dengan dikembangkannya teknologi-teknologi yang mendukungnya. Salah satu teknologi yang mendukung perkembangan teknologi adalah teknologi Application Programming Interface (API). Dalam membangun website dibutuhkan sebuah tampilan yang sederhana dan menarik agar dapat terciptanya tampilan yang user friendly bagi pengunjung sehingga user diharapkan untuk mendukung keberhasilan sistem informasi yang dapat menghasilkan tingkat kepuasan bagi para user sistem informasi. Dan penggunaan Application Programming Interface (API) telah sangat berkembang sejak pertama kali diperkenalkan pada tahun 2000-an. API memungkinkan berbagai aplikasi dan sistem untuk berkomunikasi dan berinteraksi satu sama lain, yang telah meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan fungsionalitas aplikasi dan sistem yang ada. Salah satu faktor utama dalam perkembangan API adalah kebutuhan akan integrasi aplikasi yang lebih baik. Dengan menggunakan metode analisa PIECES (Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Service), dan metode analisis alur nya menggunakan Unified Modelling Language (UML). Untuk Implementasi Rancangan dari pengembangan sistem menggunakan Bahasa Go Language dan Mongoddb untuk databasenya. Untuk itu penulis mengusulkan agar sistem menggunakan Go Language dan Framework Fiber agar sistem dapat dikembangkan dengan mudah, dan juga cepat.

Kata Kunci : [Golang, Mongoddb, Chatnews, Fiber]

ABSTRACT

Technological developments are increasing rapidly to date with the development of technologies that support it. One of the technologies that supports technological development is Application Programming Interface (API) technology. In building a website, a simple and attractive appearance is needed in order to create a user-friendly appearance for visitors so that users are expected to support the success of information systems that can produce a level of satisfaction for information system users. And the use of Application Programming Interfaces (APIs) has grown tremendously since they were first introduced in the 2000s. APIs allow various applications and systems to communicate and interact with each other, which has increased the efficiency, productivity, and functionality of existing applications and systems. One of the main factors in the development of APIs is the need for better application integration. By using the PIECES analysis method (Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, and Service), and the flow analysis method uses the Unified Modeling Language (UML). For Implementation The design of the system development uses Go Language and Mongoddb for the database. For this reason, the authors suggest that the system use Go Language And Fiber Framework so that the system can be developed easily, and also quickly.

Keywords : [Golang, Mongoddb, Chatnews, Fiber]

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin pesat sampai saat ini dengan dikembangkannya teknologi-teknologi yang mendukungnya. Salah satu teknologi yang mendukung perkembangan teknologi adalah teknologi Application Programming Interface (API). Dalam membangun website dibutuhkan sebuah tampilan yang sederhana dan menarik agar dapat terciptanya tampilan yang user friendly bagi pengunjung sehingga user diharapkan

untuk mendukung keberhasilan sistem informasi yang dapat menghasilkan tingkat kepuasan bagi para user sistem informasi. Dan penggunaan Application Programming Interface (API) telah sangat berkembang sejak pertama kali diperkenalkan pada tahun 2000-an. API memungkinkan berbagai aplikasi dan sistem untuk berkomunikasi dan berintegrasi satu sama lain, yang telah meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan fungsionalitas aplikasi dan sistem yang ada. Salah satu faktor utama dalam perkembangan API adalah

kebutuhan akan integrasi aplikasi yang lebih baik.

Dalam lingkungan bisnis modern yang kompleks, organisasi biasanya memiliki berbagai sistem dan aplikasi yang berbeda yang tidak selalu berkomunikasi satu sama lain. Hal ini menyebabkan banyak pekerjaan manual yang diperlukan untuk mentransfer data antara sistem, yang memakan waktu dan mengurangi efisiensi. Penggunaan API memungkinkan integrasi yang lebih baik antara aplikasi dan sistem yang berbeda, menghilangkan kebutuhan untuk mentransfer data secara manual dan meningkatkan efisiensi kerja. Dalam membuat atau mengembangkan Sistem, Perusahaan pasti menginginkan sebuah sistem dengan kualitas terbaik dan mampu menjadi pendukung bisnis. salah satu indikator adalah semua fitur sistem dapat berjalan dengan baik dan tentunya dapat dengan mudah beradaptasi pada kedinamisan kebutuhan bisnis dengan upaya (effort) seminimal mungkin. Biasanya ketika Sistem baru dibuat dan dikembangkan oleh Programmer atau Developer Pemula, Programmer atau Developer ini hanya memperhatikan apakah fitur itu berjalan atau tidak, tanpa memperhatikan terdapat bug atau tidak. Imbasnya sistem tersebut seperti dibuat asal-asalan yang penting mereka sudah membuat sistem tersebut tanpa memastikan bagaimana sistem tersebut sesuai dengan requirement.

Maka dari itu untuk membuat sistem yang baik sesuai requirement adalah hal penting hal yang penting dan menjadi kewajiban bagi setiap Programmer atau Developer. Ada banyak bahasa pemrograman dan database yang harus disesuaikan dengan sistem tersebut karena jika dilihat dalam konteks pengembangan sistem, setiap bahasa pemrograman memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Namun, beberapa bahasa pemrograman seperti Java, Python, dan Go, telah menjadi pilihan populer dalam pengembangan aplikasi karena kemampuan mereka dalam membangun aplikasi yang scalable, reliable, dan terintegrasi dengan mudah melalui penggunaan API.

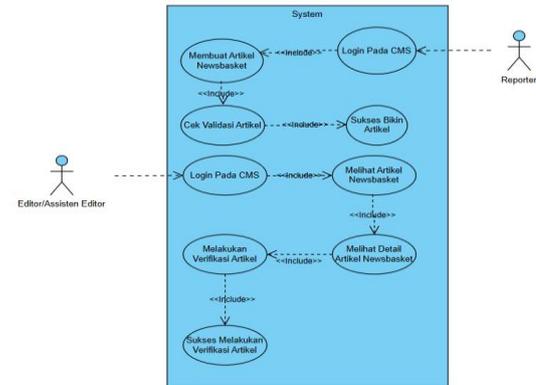
PT ICE Messenger Indonesia (Indochat) adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang Layanan dan Teknologi Informasi. Memiliki platform digital yang bernama Chatnews, platform ini ada di Web dan Android. Dalam database sistem ini sudah sangat banyak yang dimana dapat mempengaruhi kinerja dari Sistem dan Database tersebut, jika perusahaan ingin mengimplementasikan database-nya, diperlukan proses migrasi database oleh sebab itu diperlukan penelitian yang bertujuan untuk

menganalisa dan merancang migrasi database yang sesuai kebutuhan perusahaan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Use Case Diagram Sistem Yang Diusulkan

Adapun bentuk alur dari Use Case Diagram sistem yang diusulkan antara lain yaitu :

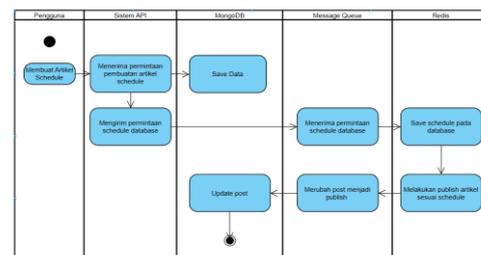


Gambar Use Case Diagram Verifikasi Post Berdasarkan Gambar Use Case Diagram diatas terdapat :

- 1 (satu) system yang mencakup seluruh rancangan system yang diusulkan.
- 2 (dua) Aktor yang melakukan kegiatan yaitu: Reporter, Editor/Asisten Editor
- 9 (sembilan) Use Case yang dilakukan aktor

Activity Diagram Sistem Schedule Post

Berikut Activity Diagram untuk sistem schedule post yang diusulkan, activity diagram ini menggambarkan alur proses dari pembuatan post sampai dengan post diterbitkan sesuai schedule nya.



Gambar Activity Diagram Sistem Schedule Post

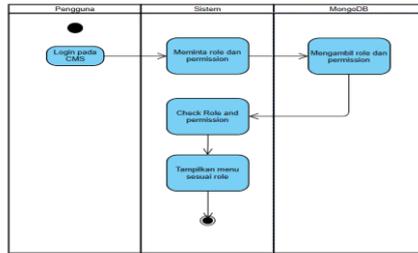
Berdasarkan Gambar Activity Diagram Sistem Schedule Post yang di usulkan terdapat:

- 5 (lima) swimlane, untuk menggambarkan alur proses sesuai tanggung jawab mereka
- 1 (satu) initial node, objek untuk mengawali kegiatan

Activity Diagram Role dan Permission

Berikut Activity Diagram untuk sistem schedule post yang diusulkan, activity diagram ini menggambarkan alur proses dari login pada

cms sampai dengan menu yang akan ditampilkan.



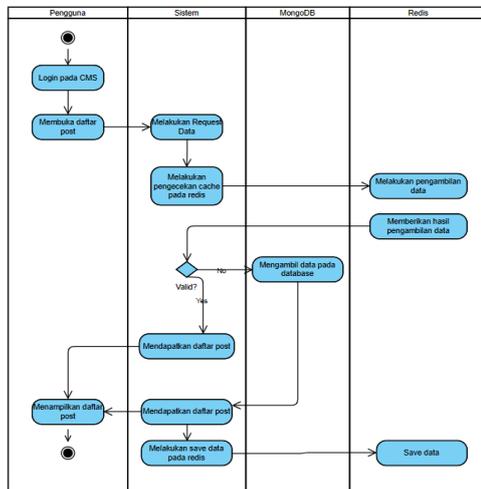
Gambar Activity Diagram Role Permission

Berdasarkan Gambar Activity Diagram Role Permission yang di usulkan terdapat :

1. 3 (tiga) swimlane, untuk menggambar alur proses sesuai tanggung jawab mereka.
2. 1 (satu) initial node, objek untuk mengawali kegiatan
3. 5 (lima) action, state yang menggambarkan eksekusi yang dilakukan oleh pengguna dan sistem
4. 1 (satu) final node, objek untuk mengakhiri kegiatan.

Activity Diagram Caching Redis

Berikut Activity Diagram untuk sistem caching redis yang diusulkan, activity diagram ini menggambarkan alur proses dari login pada cms sampai dengan daftar post yang akan ditampilkan.



Gambar Activity Diagram Caching Redis

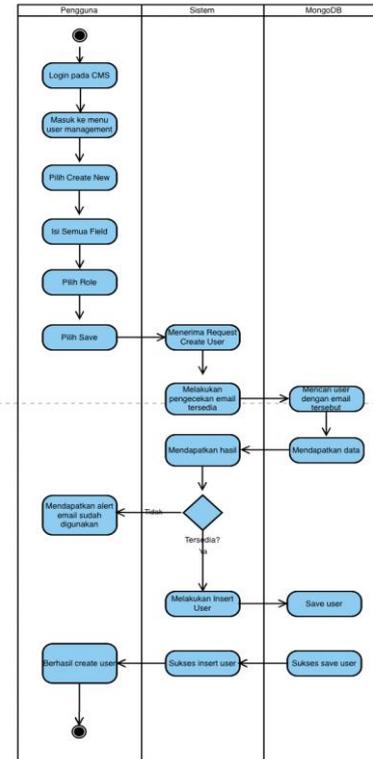
Berdasarkan Gambar Activity Diagram Caching Redis yang di usulkan terdapat :

1. 4 (empat) swimlane, untuk menggambar alur proses sesuai tanggung jawab mereka
2. 1 (satu) initial node, objek untuk mengawali kegiatan

3. 12 (dua belas) action, state yang menggambarkan eksekusi yang dilakukan oleh pengguna dan sistem
4. 1 (satu) final node, objek untuk mengakhiri kegiatan.
5. 2 (dua) decision node, objek yang menyatakan ya atau tidak.

Activity Diagram Create User

Berikut Activity Diagram untuk create user yang diusulkan, activity diagram ini menggambarkan alur proses dari login pada cms sampai dengan sukses proses create user.



Gambar Activity Diagram Create User

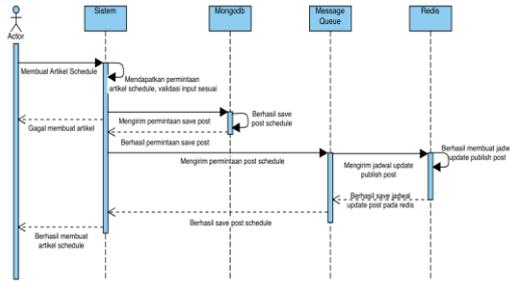
Berdasarkan Gambar Activity Diagram Create User yang di usulkan terdapat :

1. 3 (tiga) swimlane, untuk menggambar alur proses sesuai tanggung jawab mereka,
2. 1 (satu) initial node, objek untuk mengawali kegiatan
3. 15 (lima belas) action, state yang menggambarkan eksekusi yang dilakukan oleh pengguna dan sistem
4. 1 (satu) final node, objek untuk mengakhiri kegiatan.
5. 2 (dua) decision node, objek yang menyatakan ya atau tidak.

Sequence Diagram Yang Diusulkan Sequence Diagram Sistem Schedule Post

Berikut Sequence Diagram untuk Sistem Scheduled Post yang diusulkan, Sequence

Diagram ini menggambarkan sistem schedule post dari sistem yang akan diusulkan.

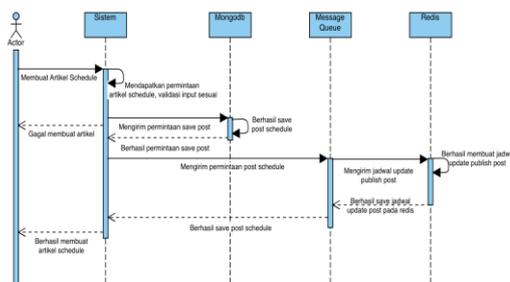


Gambar Sequence Diagram Sistem Schedule Post

- Berdasarkan Gambar Sequence Diagram Sistem Schedule Post yang diusulkan terdapat :
1. Terdapat 1 (satu) Aktor yaitu Pengguna.
 2. Terdapat 4 (empat) lifeline yaitu : Sistem, MongoDB, Message Queue, Redis
 3. Terdapat 4 (empat) Message.
 4. Terdapat 2 (dua) Self Message yang memberitahu jika berhasil.
 5. Terdapat 4 (empat) Reply Message.

Sequence Diagram Validasi Role and Permission

Berikut Sequence Diagram untuk Validasi Role and Permission yang diusulkan, Sequence Diagram ini menggambarkan Validasi Role and Permission dari sistem yang akan diusulkan.



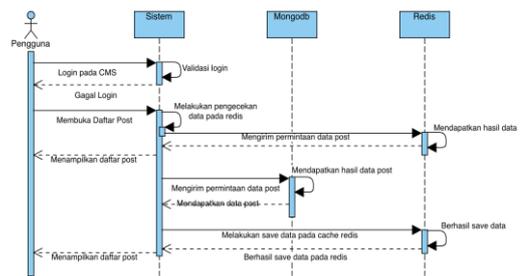
Gambar Sequence Diagram Validasi Role Dan Permission

- Berdasarkan Gambar 7 Sequence Diagram Validasi Role Dan Permission yang diusulkan terdapat :
1. Terdapat 1 (satu) Aktor yaitu pengguna
 2. Terdapat 2 (dua) lifeline yaitu : Sistem, MongoDB
 3. Terdapat 2 (dua) Message.
 4. Terdapat 1 (satu) Self Message yang memberitahu jika berhasil.
 5. Terdapat 2 (dua) Reply Message

Sequence Diagram Sistem Caching Redis

Berikut Sequence Diagram untuk Caching Redis yang diusulkan, Sequence Diagram ini

menggambarkan Sistem Caching Redis dari sistem yang akan diusulkan.

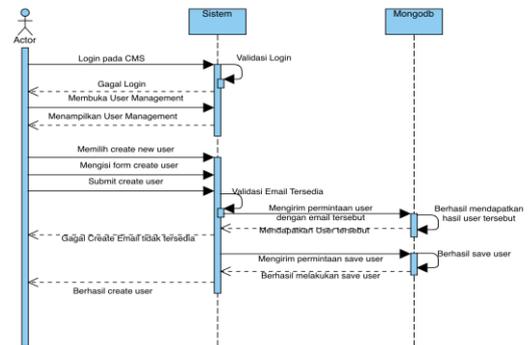


Gambar Sequence Diagram Sistem Caching Redis

- Berdasarkan Gambar Sequence Diagram Sistem Caching Redis yang diusulkan terdapat:
1. Terdapat 1 (satu) Aktor yaitu Pengguna
 2. Terdapat 4 (empat) lifeline yaitu : Sistem, MongoDB, Redis
 3. Terdapat 5 (lima) Message.
 4. Terdapat 5 (lima) Self Message yang memberitahu jika berhasil.
 5. Terdapat 6 (enam) Reply Message.

Sequence Diagram Create User

Berikut Sequence Diagram untuk Create User yang diusulkan, Sequence Diagram ini menggambarkan Create User dari sistem yang akan diusulkan.



Gambar Sequence Diagram Create User

- Berdasarkan Gambar Sequence Diagram Create User yang diusulkan terdapat :
1. Terdapat 1 (satu) Aktor yaitu pengguna
 2. Terdapat 2 (dua) lifeline yaitu : Sistem, MongoDB
 3. Terdapat 7 (tujuh) Message.
 4. Terdapat 1 (satu) Self Message yang memberitahu jika berhasil
 5. Terdapat 6 (enam) Reply Message

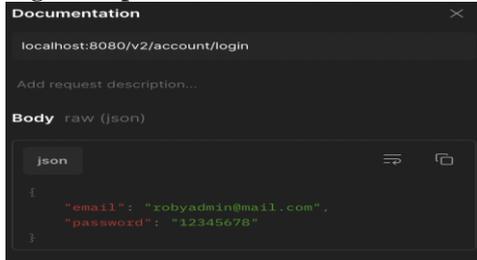
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan Program

Berikut ini merupakan rancangan program dari Pengembangan sistem portal berita pada PT. ICE MENSENGER INDONESIA :

List Endpoint

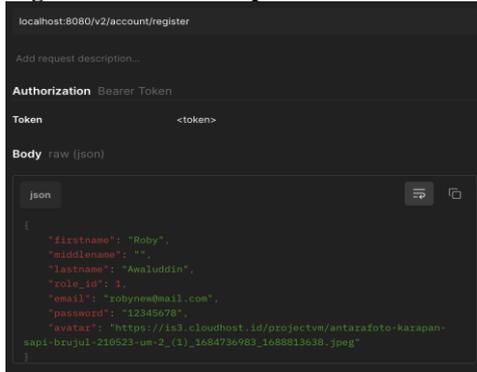
Login Endpoint



Gambar Login Endpoint

Pada gambar diatas merupakan sebuah endpoint login dengan request body menggunakan JSON (JavaScript Object Notation) dengan sebuah field yaitu email dan password

Register Account Endpoint

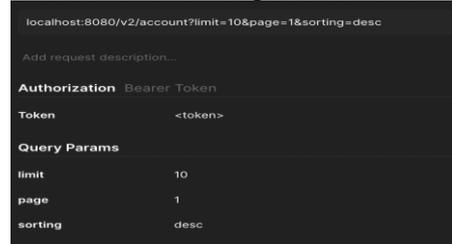


Gambar Register Account

Pada gambar diatas merupakan sebuah endpoint Register account dengan menggunakan otorisasi dari bearer token pada cookie dan request body menggunakan JSON (JavaScript Object Notation) dengan sebuah field yaitu :

- firstname value harus required
- middlename value dengan opsional
- lastname value harus required
- role_id value harus required
- email value harus required
- password value harus required
- avatar value dengan opsional

Get All Accounts Endpoint

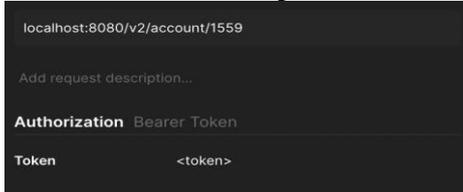


Gambar Get All Accounts Endpoint

Pada gambar diatas merupakan sebuah endpoint Get All Accounts Endpoint dengan menggunakan otorisasi dari bearer token pada cookie dan query param pada url dengan sebuah field yaitu :

- page value harus required
- page limit dengan default 10
- sorting dengan value asc atau desc

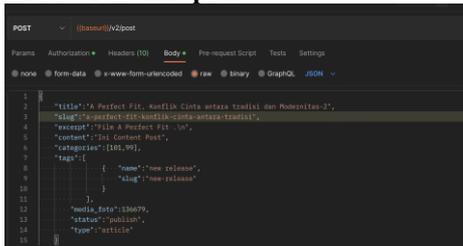
Get Detail Account Endpoint



Gambar Get Detail Account Endpoint

Pada gambar diatas merupakan sebuah endpoint Get Detail Account Endpoint dengan menggunakan otorisasi dari bearer token pada cookie dan param pada url dengan sebuah field yaitu id pengguna

Create Post Endpoint

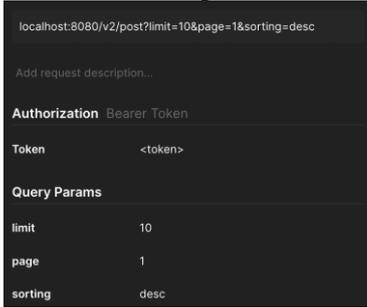


Gambar Create Post Endpoint

Pada gambar diatas merupakan sebuah endpoint Create Post Endpoint dengan menggunakan otorisasi dari bearer token pada cookie dan request body menggunakan JSON (JavaScript Object Notation) dengan sebuah field yaitu :

- title value harus required
- slug value harus required
- excerpt value harus required
- content value harus required
- categories harus required
- tags value harus required
- media_foto harus required
- status harus required
- type harus required

Get All Posts Endpoint

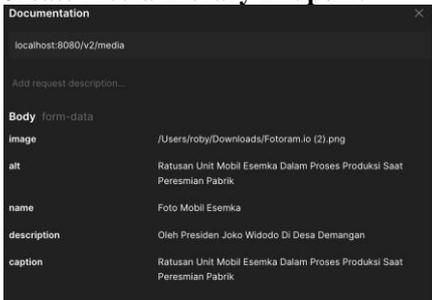


Gambar Get All Posts Endpoint

Pada gambar diatas merupakan sebuah endpoint Get All Posts Endpoint dengan menggunakan otorisasi dari bearer token pada cookie dan query param pada url dengan sebuah field yaitu :

- a. page value harus required
- b. page limit dengan default 10
- c. sorting dengan value asc atau desc

Create Media Library Endpoint



Gambar Create Media Library Endpoint

Pada gambar diatas merupakan sebuah endpoint Create Post Endpoint Endpoint dengan menggunakan otorisasi dari bearer token pada cookie dan request body menggunakan Form Data dengan sebuah field yaitu :

- a. image dengan sebuah value file yaitu binary harus required
- b. alt value dengan required
- c. name value dengan required
- d. description value dengan required
- e. caption value dengan required

Get All Media Library



Gambar Get All Media Library Endpoint

Pada gambar diatas merupakan sebuah endpoint Get All Media Library Endpoint dengan menggunakan otorisasi dari bearer

token pada cookie dan query param pada url dengan sebuah field yaitu :

- a. page value harus required
- b. page limit dengan default 10
- c. sorting dengan value asc atau desc

Konfigurasi Sistem Usulan

Spesifikasi Hardware

Perangkat keras yang diusulkan ini dibuat berdasarkan kebutuhan sistem yang ada. Konfigurasi sistem yang dibutuhkan yaitu:

- a. Processor : 4 CORE CPU Intel Xeon up to 2.3ghz
- b. RAM : 8 GB
- c. Operation System : Ubuntu 20.22

Aplikasi Yang Digunakan

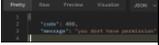
Perangkat lunak yang diusulkan dalam sistem, sebagai berikut:

- a. Redis
- b. Golang
- c. Mongodb

Testing

Metode Black Box Testing ini digunakan untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori diantaranya: fungsi salah atau hilang, kesalahan dalam input data.

No.	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Tidak mengisi password pada login.	Sistem menolak memberikan message Password is required.	Valid
2.	Pada Upload Image tidak bisa menggunakan ekstension file selain dari jpg dan jpeg	Sistem menolak memberikan message file type not allowed	Valid
3.	Jika endpoint sistem bersifat private atau yang memerlukan authorization dari cookie yang berisi token tidak ada maka akan mendapatkan message	Sistem menolak dan memberikan message invalid token	valid

4.	Jika membuat user dengan email yang sudah dibuat maka tidak berhasil membuat user 	Sistem menolak dan memberikan message email already exist 	valid
5.	Jika membuat user dengan role id yang tidak ada maka tidak akan berhasil membuat user 	Sistem menolak dan memberikan message role not found 	valid
6.	Jika user ingin melakukan sesuatu namun tidak mempunyai permission itu maka sistem akan menolak dan mendapatkan sebuah message, contoh jika user ingin membuat user baru namun tidak memiliki permission 	Sistem menolak dan memberikan message you dont have permission 	valid
7.	Jika membuat sebuah artikel atau post namun ada sebuah field yang kosong maka sistem akan menolak dan memberikan sebuah message 	Sistem menolak dan memberikan message Title is required karena field title kosong 	valid
8.	Jika membuat sebuah media library namun ada salah satu field yang kosong maka sistem akan menolak dan memberikan sebuah message 	Sistem menolak dan memberikan sebuah message Description is required karena pada field description kosong 	valid

Evaluasi

Setelah dilakukan pengujian pada sistem dengan metode Black Box Testing yang dilakukan dengan cara memberikan sejumlah input pada formulir sistem. Jika saat mengisi formulir data tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan dan menyampaikan pesan

yang sangat membantu pengguna mendapati kesalahan saat mengisi formulir data yang tidak lengkap atau salah mengisi formulir data, selanjutnya yang kemudian akan diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya dan dapat menghasilkan output yang sesuai dengan yang diinginkan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dalam pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya dan juga berdasarkan hasil penelitian tentang Pengembangan Sistem CMS Portal Berita (Chatnews) Menggunakan Go Language pada PT. ICE Mensengger Indonesia, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada Sistem yang berjalan saat ini terdapat proses data yang lambat dikarenakan data yang sudah banyak pada database Mysql, Query yang kompleks yang mengakibatkan proses data yang lambat. Dan ditambah masih menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dimana dapat mempengaruhi kinerja sistem secara keseluruhan.
2. Dengan merubah database menjadi mongodb, terjadi banyak peningkatan seperti proses data yang cepat, lebih mudah dibaca susunan database ketika dipindahkan pada mongodb. Karena data pada database mysql masih menggunakan susunan database dari wordpress yang dimana terkadang tidak relate nama dengan penggunaannya
3. Dengan menambahkan validasi role pada pengguna dapat menghilangkan kesalahan penggunaan role, dengan sistem yang diusulkan role pengguna akan sesuai dengan permission pada yang dibuat.
4. Dengan menggunakan Sistem Schedule dari Library AsynQ Golang, Data yang terpublish akan sesuai jadwal yang diinginkan dan tidak akan ada delay dikarenakan data mengantri untuk dipublish. Dan tidak pernah terjadi tidak kesaian jadwal yang diinginkan

Saran

Setelah melakukan analisa pada Sistem CMS Portal Berita (Chatnews). Adapun saran yang ingin penulis sampaikan pada stakeholder kekurangan yang ada bisa dilengkapi atau diperbaiki. Saran yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangannya adalah sebagai berikut:

1. Harus dipastikan pada setiap role mempunyai permission seperti apa saja.
2. Perlunya menganalisa terlebih dahulu, jika ada pembuatan sistem harus menyesuaikan kebutuhannya seperti pada kasus Sistem CMS Portal Berita (Chatnews) yang dimana lebih cocok penggunaan databasenya menggunakan mongodb.
3. Perlu adanya penggunaan bahasa pemrograman yang lebih modern agar sistem lebih optimal pada proses datanya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afrilia, Risviliani, Zaid Romegar Mair, and Juansyah Juansyah. 2021. "Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Pada UPT SMK Negeri 1 Musi Banyuasin." *Jurnal Nasional Ilmu Komputer* 2 (2): 112–34.
- [2] Hussein, O. K. Saddam, Refni Wahyuni, and Harun Mukhtar. 2018. "Sistem Informasi Deteksi Kehadiran Dan Media Penyampaian Pengumuman Dosen Dengan Menggunakan Teknik Pengenalan QR Code." *Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab* 3 (2): 85–92.
- [3] Pradita, Trisianto, and Ade Mubarak. 2021. "Sistem Informasi Pelayanan Jasa Pada Lucky Photo Dengan Framework Laravel." *Eprosiding Teknik Informatika (Protaktif)* 2 (1): 326–34.
- [4] Putra, Ade Dwi. 2020. "RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE UNTUK USAHA PENJUALAN HELM." *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak* 1 (1): 17–24.
- [5] Leksono, Pandu, and Sekreningsih Nita. 2019. "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KONSULTASI MEDIS BERBASIS WEBSITE." *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)* 1 (1): 55–60.
- [6] Calculation of Family Heritage (Science of Faroidh). *Jurnal Masyarakat Informatika Indonesia Vol.1 No.1*: 2579-5341.
- [7] Darmawan. 2018. *Manajemen Informatika*. Bandung. *Jurnal Jamika*. ISSN : 2655-6960
- [8] Fadli, Ari, Mulki Indana Zulfa, Azis Wisnu Widhi Nugraha, Acep Taryana, and Muhammad Syaiful Aliim. 2020. "Analisis Perbandingan Unjuk Kerja Database SQL Dan Database NoSQL Untuk Mendukung Era Big Data." *JURNAL NASIONAL TEKNIK ELEKTRO*, November, 154–58.
- [9] Harumy, T. Henny Febriana. 2018. "Sistem Informasi Absensi Pada Pt. Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java." *Jurnal Teknik Dan Informatika* 5 (1): 63–70.
- [10] Hikmah, Nur, Agus Suradika, and R. Andi Ahmad Gunadi. 2021. "METODE AGILE UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS GURU MELALUI BERBAGI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE SHARING) (STUDI KASUS: SDN CIPULIR 03 KEBAYORAN LAMA, JAKARTA." *Instruksional* 3 (1): 30–39.
- [11] Leksono, Pandu, and Sekreningsih Nita. 2019. "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KONSULTASI MEDIS BERBASIS WEBSITE." *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)* 1 (1): 55–60.
- [12] Lubis, Yessi Fitri Annisah, Mufida Khairani, and Nur Wulan. 2020. "PKM: Pembangunan Website Sekolah Dan Penerimaan Siswa Baru Pada Sekolah Nur Nur Azizi Berbasis Content Management System (CMS)." *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)* 3 (1, Mei): 117–21.
- [13] Pitriyani, R., and G. Triyono. 2021. "Pengembangan Model Sistem E-Commerce Berbasis Web Dengan Content Management System (CMS)." *Information Systems*. <https://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/article/view/2818>.
- [14] Rahardja, Untung, Qurotul Aini, Desy Apriani, and Alfiah Khoirunisa. 2019. "Optimalisasi Informasi Manajemen Laporan Assignment Pada Website Berbasis Content Management System." *TMJ update* 3 (2 Februari): 213–23.
- [15] Suhari, Suhari, A. Faqih, and F. M. Basysyar. 2022. "Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development Di CV. Angkasa Raya." *Jurnal Teknologi Dan Informasi* 12 (1): 30–45.
- [16] Nurmayanti, Nurmayanti, Merri Parida, and Desi Malina. 2022. "SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PERCERAIAN DI PENGADILAN NEGERI KOTABUMI DENGAN METODE SAW." *Jurnal Informasi dan Komputer* 10 (2): 143–54.
- [17] Sitohang, H.T. 2018. *Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan*. Journal Of

- Informatic Pelita Nusantara, 3(1), 6-9.
- [18] Tyoso, J. S. P. (2018). Jurnal Taman Vokasi Vol.7 ISSN: 2338-1825.
- [19] Vasuthaven, Jayeseri, and Palvinderjit Kaur. 2020. "A STUDY ON USING WEB CONTENT MANAGEMENT SYSTEMS IN UNIVERSITY SPORTS CLUB." *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt / Egyptology* 17 (7): 5248-57.
- [20] WEBSITE E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) UNTUK PELAYANAN PENJUALAN PADA MSFASHIONERS. ISSN. 2684-7280.
- [21] Widarma, Adi, and Sri Rahayu. n.d. "PERANCANGAN APLIKASI GAJI KARYAWAN PADA PT. PP LONDON SUMATRA INDONESIA Tbk. GUNUNG MALAYU ESTATE - KABUPATEN ASAHAN." <https://doi.org/10.31227/osf.io/rxwhg>.
- [22] Wildaningsih, Wili, and Aneu Yulianeu. 2019. "SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ANGGOTA UNIT KEGIATAN MAHASISWA (UKM) ZARADIKA STMIK DCI TASIKMALAYA." *Jurnal Manajemen dan Teknik Informatika (JUMANTAKA)* 2 (1).
- [23] Wijaya, Dedy Rahman, Suryatiningsih Suryatiningsih, Astri Wulandari, Bethani Suryawardani, Siska Komala Sari, and Irfan Moch Fazri. 2021. "Pengembangan Content Management System Untuk Media Branding Produk Paguyuban Usaha Kecil Menengah Regional Kabupaten Bandung." *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5 (2): 272-79.
- [24] Y. W. Syaifudin, A. F. Syaifiandini, and H. R. Prasadana. 2018. Aplikasi Pencarian Penjualan Laptop Menggunakan Teknologi Web Scraping, *JIP*, Vol. 4, No. 4, p. 246.
- [25] Ilamsyah, I., Saptono, A., & Prastiwi, N. R. (2022). Pemanfaatan Sistem Informasi Dalam Penentuan Alokasi E-Budgeting Pada PT. *Multipedia Teknika Indonesia. ICIT Journal*, 8(1), 23-33. <https://doi.org/https://doi.org/10.33050/icit.v8i1.2170>
- [26] Ferry, F., Yandri, R., & Prasetyo, G. (2023). Pengaruh Antara Kinerja dan Insentif SPG Terhadap Sistem Keluar Barang Pada PT. Empat Lima Sekata. *ICIT Journal*, 9(1), 23-38. <https://doi.org/https://doi.org/10.33050/icit.v9i1.2642>
- [27] Wulandari, R., Astriyani, E., & Fatra Dhamara, D. (2020). Perancangan Knowledge Management System (KMS) Berbasis Web (Kasus : Unit Donor Darah PMI Kab Tangerang). *ICIT Journal*, 6(2), 227-237. <https://doi.org/https://doi.org/10.33050/icit.v6i2.1119>
- [28] Setiadi, A., Ridwan, R., & Rizqullah, N. (2021). Sistem Informasi Booking Futsal Menggunakan Metode Agile SDLC Pada KAO Futsal. *Journal Sensi: Strategic of Education in Information System*, 7(1), 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.33050/sensi.v7i1.1422>
- [29] Sunarya, P., Rachmat S, A., & Andini, F. (2022). Sistem Administrasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Surya Mustika Nusantara Cabang Serang. *ICIT Journal*, 8(1), 56-66. <https://doi.org/https://doi.org/10.33050/icit.v8i1.2173>
- [30] Sudaryono, S., Sutisna, N., & Englista, L. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Publik Terintegrasi Pada Kecamatan dan Kelurahan (Studi Kasus : Kecamatan Citangkil Kota Cilegon). *ICIT Journal*, 7(2), 134-144. <https://doi.org/https://doi.org/10.33050/icit.v7i2.1641>
- [31] Supriyanti, D., Hidayat, W., & Apriyana, R. (2019). PAKET WISATA PENDAKIAN GUNUNG BERBASIS WEB PADA PT. SEVEN MOUNTAIN ADVENTURE DENGAN MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *ICIT Journal*, 5(1), 30-38. <https://doi.org/https://doi.org/10.33050/icit.v5i1.100>
- [32] Tarmizi, R., Marjuki, A., & Lestari, L. (2019). PENGGUNAAN APLIKASI PENDAFTARAN SISWA BARU PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS PGRI BALARAJA BERBASIS WEBSITE. *Journal Sensi: Strategic of Education in Information System*, 5(1), 35-48. <https://doi.org/https://doi.org/10.33050/sensi.v5i1.310>
- [33] Kusumawijaya, I., K, A., & Ningrum, W. (2023). Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Kosakata Bahasa Arab Berbasis Android. *ICIT Journal*, 9(1), 66-76. <https://doi.org/https://doi.org/10.33050/icit.v9i1.2645>