



Rancang Bangun Sistem Informasi Info Rapid Test Antigen di Jakarta Berbasis *Website*

Reza Phahlevi Junior ¹, Agung Triayudi ^{2*}, Sari Ningsih ³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional.

article info

Article history:

Received 2 June 2021

Received in revised form
25 June 2021

Accepted 7 October 2021

Available *online* January 2022

DOI:

<https://doi.org/10.35870/jtik.v6i1.382>

Keywords:

Covid-19; Hospital; Rapid Test Antigen; SDLC Method.

Kata Kunci:

Covid-19; Rumah Sakit; Rapid Test Antigen; Metode SDLC.

abstract

The COVID-19 outbreak has reached the entire world, including Indonesia. With a pandemic like this, traveling out of town will experience difficulties because the government has issued a policy for the public to carry out a Rapid Test Antigen so that they can travel outside the city, and in the midst of a pandemic like this, all hospitals do not necessarily provide a Rapid Test Antigen. In this study, the authors created a *website* that contains information on hospitals that provide Rapid Test Antigen in Jakarta with the SDLC (System Development Life Cycle) method. The are used for this research is the entire DKI Jakarta area. The study uses data collection techniques by surveying directly to a hospital that provides the Rapid Test Antigen and secondary data obtained from the internet media. This application is expected to make it easier for residents of DKI Jakarta and those from outside the city to find out the location that provides the Rapid Antigen Test in Jakarta.

abstrak

Wabah Covid-19 ini sudah menjangkau ke seluruh dunia, tidak terkecuali Indonesia. Dengan adanya pandemi seperti ini untuk melakukan perjalanan keluar kota akan mengalami kesulitan karena pemerintah mengeluarkan kebijakan bagi masyarakat untuk melakukan Rapid Test Antigen agar dapat bepergian ke luar kota dan di tengah pandemi seperti ini semua Rumah Sakit belum tentu menyediakan Rapid Test Antigen. Pada penelitian ini penulis membuat sebuah *website* yang berisi tentang informasi Rumah Sakit yang memberikan layanan Rapid Test Antigen di Jakarta menggunakan Metode SDLC (System Development Life Cycle). Populasi yang dijadikan penelitian ini yaitu seluruh kawasan DKI Jakarta. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara survei secara langsung ke Rumah Sakit yang menyediakan Rapid Test Antigen dan data sekunder yang di dapat dari media internet. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan agar dapat memudahkan bagi para penduduk DKI Jakarta ataupun dari luar Jakarta dapat mengetahui lokasi Rumah Sakit yang menyediakan Rapid Test Antigen di Jakarta.

*Corresponding author. Email: agungtriayudi@civitas.unas.ac.id ².

© E-ISSN: 2580-1643.

Copyright © 2022. Published by Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan Riset) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Latar Belakang

Kesehatan adalah suatu bagian aspek dari kehidupan yang sangat penting bagi masyarakat. Kesehatan juga salah satu indikator inti untuk mengukur tingkat keamanan, kebahagiaan, dan kesejahteraan. Namun, seiring perubahan pola kehidupan pada masyarakat dikala pandemi seperti ini kesehatan menjadi terganggu dan berakutifitas pun menjadi sulit karena penyebaran virus yang sangat mudah tertular melalui media benda, udara, dan bersentuhan secara langsung [1]. Kemunculan pertama COVID-19 ini terdapat di Negara Cina Kota Wuhan. Penyebaran virus ini sangatlah mematikan dan mudah tertular. Penyebaran virus ini dapat ditularkan melalui mata, mulut, dan hidung. Upaya Lembaga Keagamaan dan Pemerintah untuk dapat mengurangi penyebaran Covid-19 ini dengan cara menerapkan beberapa macam aturan agar dapat dipatuhi masyarakat.

Dampak dari COVID-19 ini bisa terlihat di berbagai sector aktifitas masyarakat. Aktifitas sosial ditunda dan dilarang oleh pemerintah sementara waktu, menurunnya ekonomi, pembatasan pelayanan transportasi dan dijaga secara ketat, dan tempat pariwisata pun ditutup. Pusat-pusat pembelajaran, seperti mal dan pasar yang setiap hari dapat dikunjungi oleh masyarakat kini mendadak sepi dan sebagian pun ditutup sementara. Belajar dan bekerja pun kini dilakukan secara online [2]. Menurut laman berita Kompas.com, COVID-19 ini telah dinyatakan sebagai pandemi oleh WHO (World Health Organization), maka seluruh dunia memutuskan untuk melakukan adanya pembatasan aktifitas dan membuat kebijakan untuk melakukan Rapid Test Antigen saat berpergian agar untuk mencegah penyebaran Virus Corona [3].

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan penelitian yang dapat memberikan solusi dengan membangun dan merancang sistem informasi info Rapid Test Antigen di Jakarta berbasis *website*. Penelitian masih terbatas pada permasalahan yaitu:

- 1) Sistem yang dibangun hanya dapat mengelola informasi data lokasi Rumah Sakit di daerah Jakarta.
- 2) Pembuatan pada penelitian sistem informasi ini terbatas pada satu *Personal Computer localhost (client & server)*.

Tujuan penelitian ini yaitu:

- 1) Dapat mempermudah masyarakat dalam pencarian lokasi Rapid Test Antigen di Jakarta.
- 2) Membangun aplikasi sistem informasi untuk menyediakan layanan informasi dalam pencarian lokasi rumah sakit.

Beberapa penelitian terdahulu yang digunakan oleh penulis sebagai referensi. Peneliti mengarah pada jurnal penelitian pertama yang dapat disimpulkan dengan adanya Sistem Informasi ini proses pengolahan data Rumah Sakit dapat lebih cepat dan data informasi yang dihasilkan lebih tepat dengan meminimalisir *Human Error* [4]. Pada jurnal penelitian kedua tentang Perancangan Sistem Informasi menerapkan Metode SDLC *Waterfall* dapat disimpulkan bahwa Metode *Waterfall* bisa digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini karena mempunyai sistem yang fokus terhadap tujuannya masing-masing sehingga pengembangan bisa dapat dilakukan secara maksimal.

Dalam tahap ini peneliti telah melakukan pembelajaran, pencarian dari berbagai macam referensi dan jurnal yang khususnya berkaitan dengan sistem informasi berikut studi literatur yang berkaitan dengan penelitian ini. Menurut Charter dan Fridayantie (2016), sistem informasi merupakan sebuah kegiatan yang di bentuk dan digunakan untuk dapat menyediakan informasi dan pengelolaan pada suatu kelompok [5]. Dalam istilah bahasa, sistem informasi adalah sistem yang terdiri dari kumpulan kelompok atau orang yang saling bekerja secara terstruktur dan bekerja sama untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu [6].

Web atau *World Wide Web* merupakan sebuah layanan yang menyediakan sebuah informasi dengan menggunakan rancangan *hyperlink* agar dapat memudahkan pengguna untuk melakukan penelusuran informasi atau *browsing* melalui media internet. *Web* sendiri memberikan izin untuk sorotan atau highlight pada gambar atau kalimat-kalimat ke dalam sebuah *file* untuk dapat dihubungkan ke media lain seperti *file*, film atau dokumen. Secara sederhana *web* merupakan kumpulan komputer yang menyediakan berbagai macam sarana informasi dan didalamnya terdapat kumpulan sebuah komputer yang saling terkoneksi satu dengan lainnya dan mereka berkomunikasi menggunakan jaringan telekomunikasi [7].

XAMPP merupakan sebuah *software* yang membantu berbagai macam sistem operasi [8,9]. Fungsi Xampp sendiri yaitu sebagai server yang dapat berdiri sendiri atau biasa disebut localhost dan berisi program seperti Apache, *database* MySQL, dan bahasa penerjemah yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman seperti Perl dan PHP [10]. XAMPP adalah sebuah singkatan dari X, Apache, MySQL, Perl dan PHP. Program tersebut tersedia dalam General Public License atau GNU yang merupakan sebuah *web* server yang dapat digunakan secara mudah dan dapat diimplementasikan ke sebuah tampilan halaman *web* yang dinamis [11]. *Hypertext Propcessor (Personal Home Page)* atau biasa disebut PHP adalah bahasa pemrograman yang dijalankan di sisi *server*. Fungsi dari PHP adalah untuk membangun. *website* dinamis dan interaktif, sama seperti dengan bahasa pemrograman lainnya. PHP sudah diketahui banyak orang karena kemampuannya dan kesederhanaannya dalam menghasilkan berbagai macam aplikasi *website*.

MySQL merupakan salah satu *database server* yang *open source* dan sudah banyak diketahui keberadaannya [11,12]. Dengan kelebihan yang dimiliki, perangkat lunak *database* ini sudah banyak digunakan oleh pengguna untuk membuat sebuah perancangan suatu proyek dan dengan memiliki fasilitas API (*Application Programming Interface*) yang terdapat didalam aplikasi MySQL, kemungkinan beberapa aplikasi bahasa pemrograman lainnya bisa mengakses basis data MySQL [11,13].

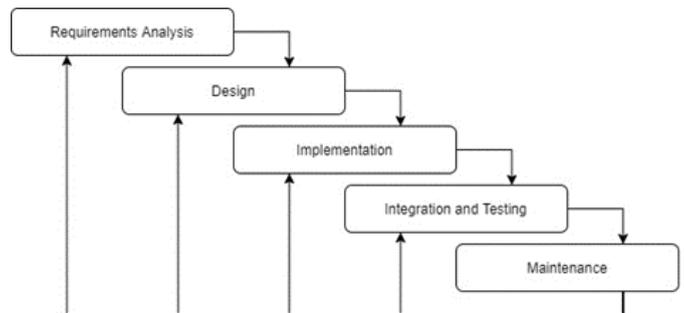
Metode SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah sebuah gambaran dari suatu usaha dalam merancang sistem yang melewati beberapa tahapan antara lain tahap investigasi, analisis, desain, penerapan dan pemeliharaan sistem [14,15]. Penelitian ini melakukan memerlukan tahapan pemeliharaan sistem karena akan selalu memberikan informasi dan pengembangan terbaru terkait info Rumah Sakit yang menyediakan Rapid Test Antigen. Metode SDLC terdapat berbagai macam seperti Metode *Prototype*, Metode RAD, Metode Spiral, Metode *Iterative* dan Metode *Waterfall* [16,17].

Metode *Waterfall* dipilih oleh peneliti sebagai alat bantu dalam merancang sebuah sistem. Alasan peneliti menggunakannya metode ini karena dalam model ini untuk merancang sebuah sistem dapat

dilakukan secara bertahap, sehingga dapat mengurangi tingkatan kesalahan dalam sistem [18].

2. Metode Penelitian

Model yang digunakan oleh peneliti adalah suatu hasil dari periode pengembangan *software* Model *Waterfall*, yaitu pada tahap *requirements analysis*, *design*, *implementation*, *testing*, dan *maintenance*. Berikut merupakan tahapan penelitian, yaitu:



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1) *Requirements Analysis*

Dalam tahap ini merupakan proses analisa data dan menentukan setiap keperluan yang akan digunakan untuk membuat sebuah Rancangan Sistem Informasi antara lain kebutuhan interface atau input dan output dimana desain interface harus representative, kebutuhan fungsi mulai dari menu, informasi yang dihasilkan dan data yang disimpan sesuai dengan kebutuhan.

2) *Design*

Tahap selanjutnya, desain akan dibuat sesuai dengan kebutuhan sistem terkait rancangan *database*, user interface dan *software* achitecture yang akan dibuat.

3) *Implementation*

Pada tahapan ini, implementasi design dibuat ke dalam program *software* dan dibuat system baru dengan menggunakan Studio Visual Code Version 1.52.0 sebagai bahasa pemrograman, PhpMyAdmin untuk membuat *database*, dan XAMPP for Windows Version 8.0.2 sebagai penghubung server *database*.

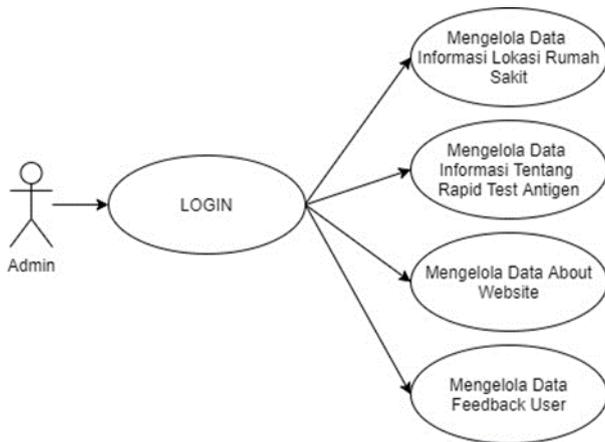
4) *Integration and Testing*

Pengujian sistem yang dilakukan dengan cara menggunakan Black Box yang untuk bertujuan memastikan agar program yang dihasilkan sesuai dengan yang telah dirancang sebelumnya.

5) *Maintenance*

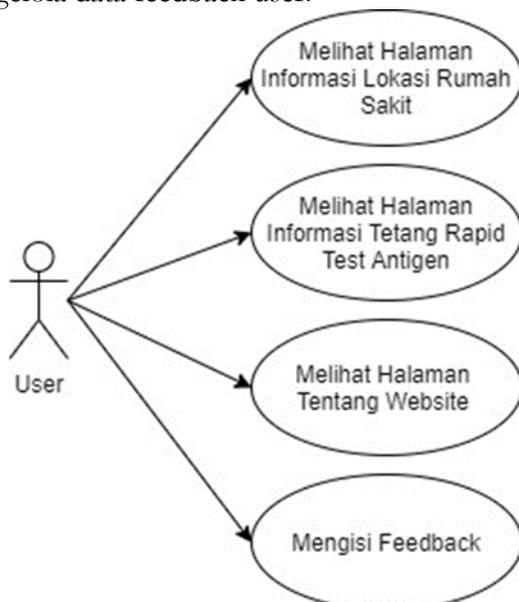
Pemeliharaan sistem ini penulis mengusahakan mengembangkan sistem yang telah dirancang terkait hardware dan *software* yang digunakan dan akan melakukan pemeriksaan rutin oleh admin agar dapat memberikan informasi yang terbaru.

Use Case Diagram



Gambar 2. *Use Case Diagram Admin*

Pada perancangan ini Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 Use Case Diagram pada sistem ini dibagi menjadi 2, yaitu user dan admin. Use Case Diagram admin terdapat pada Gambar 2. gambar tersebut menjelaskan bahwa admin harus login terlebih dahulu untuk mengelola data, info lokasi rumah sakit, info Rapid Test Antigen, mengelola data tentang *website* dan mengelola data feedback user.



Gambar 3. *Use Case Diagram User*

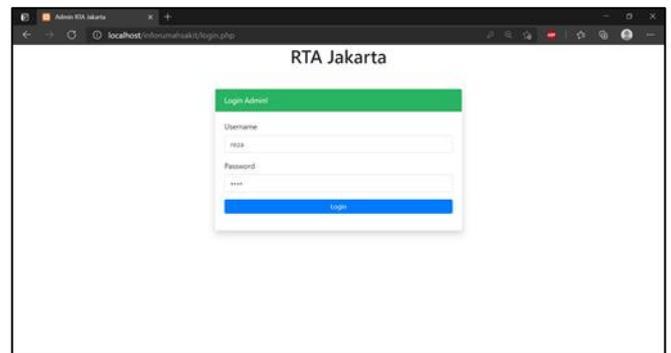
Pada Gambar 3 merupakan Use Case Diagram User. Diagram tersebut menjelaskan bahwa user hanya dapat melihat informasi lokasi rumah sakit yang menyediakan Rapid Test Antigen, melihat informasi tentang Rapid Test Antigen, melihat halaman tentang *website* dan mengisi *feedback* untuk saran *web* kedepannya kepada peneliti.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini berupa *prototype* Sistem Informasi Info Rapid Test Antigen di Jakarta, dari aplikasi ini terdiri dari beberapa tampilan yaitu; Halaman Login Admin, Halaman Utama Admin, Halaman Navigasi Utama Admin, Halaman *Website* Utama, dan Fitur Filter Pada Sidebar Halaman *Website*. Adapun penjelasan sebagai berikut:

Halaman Login Admin

Halaman Login Admin dapat dilihat pada Gambar 4. dimana dihalaman tersebut menampilkan username dan password, untuk dapat mengakses dan mengelola data *website* maka admin harus login.

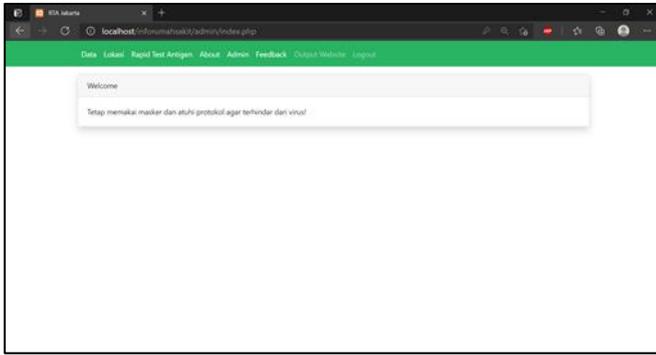


Gambar 4. Halaman Login Admin

Sebelum masuk kedalam sebuah halaman admin maka pengguna harus mengisi username dan password, apabila password yang dimasukkan salah maka akan tampil pesan “Gagal! Password Salah”. Apabila memasukkan username dan password dengan benar maka selanjutnya akan menuju ke halaman menu utama.

Halaman Utama Admin

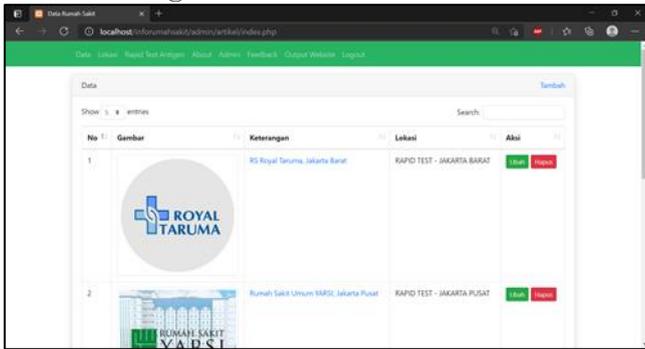
Setelah melakukan login, maka akan muncul tampilan halaman sambutan untuk admin dan akan terdapat pesan “Welcome!” seperti pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Utama Admin

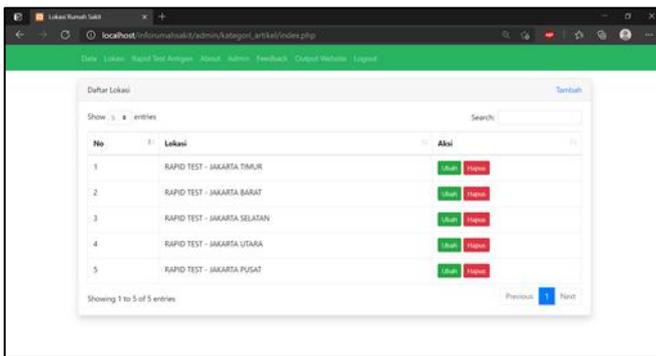
Pada Gambar 5 halaman ini terdapat navigasi yang berisi data, lokasi, Rapid Test Antigen, about, feedback, admin, output website, dan logout.

Halaman Navigasi Utama Admin



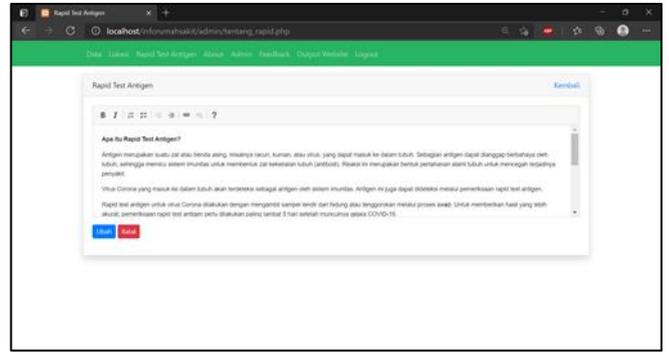
Gambar 6. Halaman Edit Data Rumah Sakit

Pada Gambar 6 merupakan halaman edit data dimana halaman tersebut tempat untuk mengubah, menambahkan dan menghapus data informasi Rumah Sakit yang memberikan layanan Rapid Test Antigen di Jakarta.



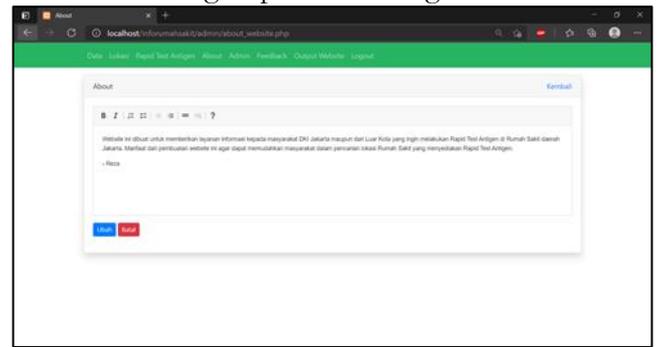
Gambar 7. Halaman Edit Lokasi

Pada Gambar 7 merupakan halaman edit lokasi dimana halaman tersebut tempat untuk mengubah, menambahkan dan menghapus lokasi Rumah Sakit yang memberikan layanan Rapid Test di Jakarta.



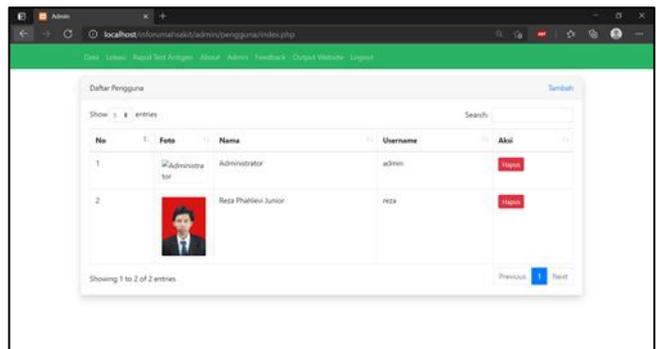
Gambar 8. Halaman Edit Rapid Test Antigen

Pada Gambar 8 merupakan halaman edit tentang Rapid Test Antigen dimana halaman tersebut tempat untuk mengubah, menambahkan dan menghapus informasi tentang Rapid Test Antigen.



Gambar 9. Halaman Edit About

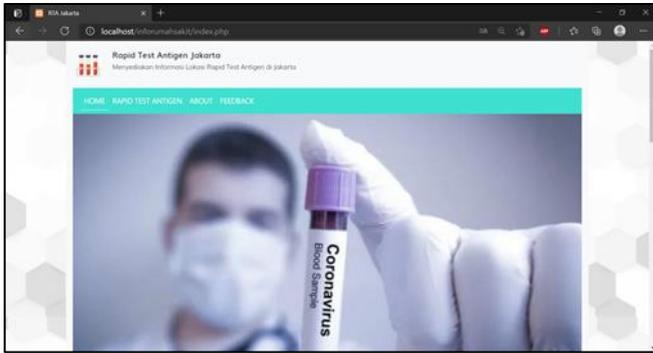
Pada Gambar 9 merupakan halaman edit about dimana halaman tersebut tempat untuk mengubah, menambahkan dan menghapus informasi tentang halaman web.



Gambar 10. Halaman Edit Admin

Pada Gambar 10 merupakan halaman edit admin dimana halaman tersebut tempat untuk mengubah, menambahkan dan menghapus data tentang admin Rumah Sakit.

Halaman Website Utama



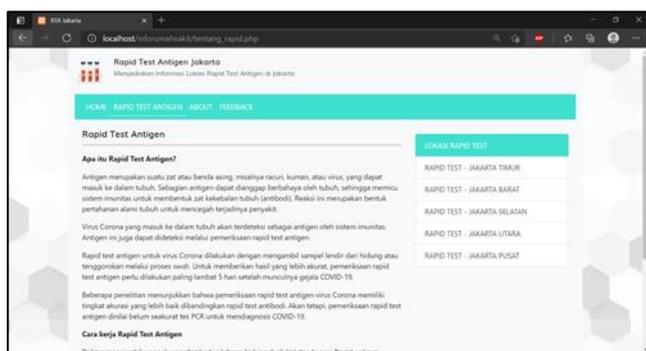
Gambar 11. Halaman Website Utama

Pada Gambar 11 merupakan halaman website utama info Rapid Test Antigen di Jakarta. Di halaman utama terdapat beberapa pilihan informasi Rumah Sakit di Jakarta.



Gambar 12. Halaman Deskripsi Rumah Sakit

Didalam halaman deskripsi Rumah Sakit, terdapat deskripsi informasi tentang Rumah Sakit, harga untuk Rapid Test Antigen, dan kontak untuk menghubungi Rumah Sakit yang bersangkutan.



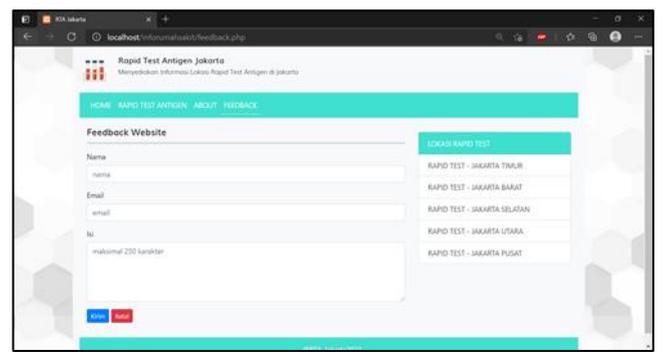
Gambar 13. Halaman Rapid Test Antigen

Pada Gambar 13 merupakan halaman yang berisi informasi mengenai Rapid Test Antigen, cara kerja Rapid Test Antigen, dan kelebihan dan kekurangan Rapid Test Antigen.



Gambar 14. Halaman About

Pada halaman ini terdapat informasi tentang website yang telah dirancang oleh penulis.



Gambar 15. Halaman Feedback

Pada Gambar 15 ini merupakan halaman feedback dimana halaman tersebut tempat untuk pengguna mengisi masukkan tentang pembuatan website ini dan pesan tersebut akan masuk ke halaman admin.

Fitur Filter Pada Sidebar Halaman Website



Gambar 16. Tampilan Side Bar pada halaman website

Pada halaman ini terdapat sidebar yang berfungsi untuk memilih lokasi Rumah Sakit yang sesuai dengan domisili sehingga dapat memudahkan pengguna.

4. Kesimpulan dan Saran

Sistem informasi ini dirancang untuk memudahkan masyarakat dalam mencari informasi lokasi Rumah Sakit yang menyediakan Rapid Test Antigen di daerah Jakarta. Berdasarkan kesimpulan dan analisa, Rancang Bangun Sistem Informasi Info Rapid Test Antigen di Jakarta Berbasis *Website* ini terdapat beberapa kekurangan dan masih belum sempurna. Saran yang dapat diberikan untuk penelitian ini yaitu; 1) Sistem Informasi yang dibuat hanya terbatas pada informasi Rapid Test Antigen, dan 2) Design *web* yang masih sangat sederhana.

5. Daftar Pustaka

- [1] Putra, P.B.A.A., 2021. SISTEM PENDAFTARAN RAPID TEST COVID-19 PADA KLINIK MEDIKA PALANGKA RAYA. *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 15(1), pp.44-52.
- [2] Syafrida, S. and Hartati, R., 2020. Bersama melawan virus covid 19 di Indonesia. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(6), pp.495-508.
- [3] Gloria Setyvani Putri, 2012. WHO Resmi Sebut Virus Corona Covid-19 sebagai Pandemi Global, URL:<https://www.kompas.com/sains/read/2020/03/12/083129823/who-resmi-sebut-virus-corona-covid-19-sebagai-pandemi-global>. Diakses tanggal 21 Maret 2021 (12:12).
- [4] Hastuti, D.D., Setyaningsih, Y. and Adi, K., 2020. Design of Occupational Health and Safety Management Information System at Telogorejo Semarang Hospital. *Unnes Journal of Public Health*, 9(1), pp.20-27.
- [5] Fridayanthie, E.W. and Charter, J., 2016. Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Karyawan Menggunakan Metode Object Oriented Programming (Studi Kasus: PT. Arta Buana Sakti Tangerang). *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, 13(2), pp.149-156.
- [6] Hermawan. 2019. Pengertian Sistem Informasi Beserta Komponen Dan Contoh Penerapan Sistem Informasi. URL:<https://www.nesabamedia.com/pengertian-sistem-informasi/> (October 4, 1BC). Diakses tanggal 11 Maret 2021 (11:18)
- [7] Palit, R.V., Rindengan, Y.D. and Lumenta, A.S., 2015. Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 4(7), pp.1-7.
- [8] Arif, W., 2015. *Penerapan Notifikasi Android Untuk Membantu Penyebaran Informasi Dan Komunikasi Sivitas Universitas Darma Persada* (Doctoral dissertation, Universitas Darma Persada).
- [9] Pambudi, A., 2013. Implementasi Model Perangkat Lunak Pelayanan Informasi Kegiatan Belajar Mengajar Tingkat SLTA dengan Berbasis Operating System Android. *Jurnal Ilmu Komputer*, 9(2), pp.108-120.
- [10] Palit, R.V., Rindengan, Y.D. and Lumenta, A.S., 2015. Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 4(7), pp.1-7.
- [11] Komputer, W., 2010. *Paling Dicari: PHP Source Code*. Penerbit Andi.
- [12] Andrasto, T., 2013. Pengembangan Sistem Database Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Dosen Unnes. *Jurnal Teknik Elektro*, 5(2).
- [13] Tim, E.M.S., 2014. *Teori dan Praktik PHP-MySQL untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.
- [14] Aulianita, R., 2017. Penerapan Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Rumah Sakit Berbasis Website. *Simnasiptek 2017*, 1(1), pp.209-217.

- [15] Nur, H., 2019. Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Generation Journal*, 3(1), pp.1-10.
- [16] Heriyanti, F. and Ishak, A., 2020, May. Design of logistics information system in the finished product warehouse with the waterfall method: review literature. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 801, No. 1, p. 012100). IOP Publishing.
- [17] Dharmawan, W.S., Purwaningtias, D. and Risdiansyah, D., 2018. Penerapan metode SDLC waterfall dalam perancangan sistem informasi administrasi keuangan berbasis desktop. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(2).
- [18] Savard, A. and Cyr, S., 2018. A Waterfall Model for Providing Professional Development for Elementary School Teachers: A Pilot Project to Implement a Competency-Based Approach. *Global Education Review*, 5(3), pp.165-182.