

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGAWASAN PEMASANGAN JARINGAN LISTRIK PADA PT.PLN (Persero) AREA PALEMBANG

Vivi Sahfitri
Universitas Bina Darma
Jalan Jenderal Ahmad Yani No.3 Palembang
Sur-el : vivi_sahfitri@binadarma.ac.id

Abstract : Installation of electrical network at PT. PLN (Persero) is done by a vendor that works with the agency. Before the installation of the electricity network the vendors must fill the data first to know the responsibility of each job in the installation of electrical networks. The problem in this research is that there is no specific system used in the collection of vendors. This research aims to design and build an application that can help PT. PLN (Persero) in supervising the electrical network installation conducted by the Vendor. The research method used is the Development research method, which is a research activity aimed at and develop or complete knowledge that is already know. The development system used is web Engineering. The results of the research is the information system of installation control electrical network that can help PT. PLN (Persero) in data and supervise the work that is done by the vendor so that the performance produced better and increase customer satisfaction.

Keywords: Sistem Informasi, Pengawasan, Web Engineering, Berbasis Web

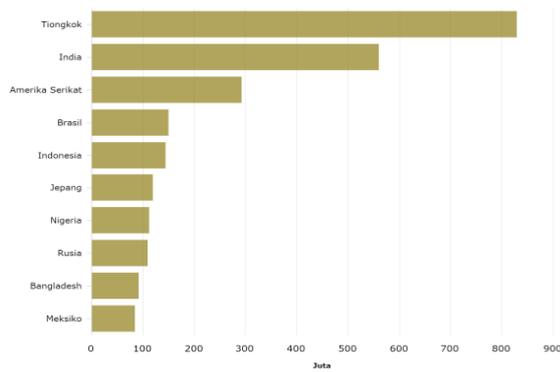
Abstrak : Pemasangan jaringan Listrik pada PT.PLN (Persero) dilakukan oleh vendor yang bekerjasama dengan Instansi tersebut. Sebelum dilakukan pemasangan jaringan listrik para vendor harus mengisi data terlebih dahulu untuk mengetahui penanggung jawab setiap pekerjaan dalam pemasangan jaringan listrik. Permasalahan dalam penelitian ini adalah sistem yang digunakan dalam pendataan vendor belum menggunakan aplikasi khusus. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi yang dapat membantu PT.PLN (Persero) dalam mengawasi pemasangan jaringan listrik yang dilakukan oleh Vendor. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode Development Research yaitu suatu kegiatan penelitian yang bertujuan dan berusaha mengembangkan atau melengkapi pengetahuan yang sudah diketahui. Sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah web Engineering. Hasil penelitian adalah Sistem Informasi Pengawasan Pemasangan Jaringan Listrik yang dapat membantu PT. PLN (Persero) dalam mendata serta mengawasi pekerjaan yang dilakukan vendor sehingga kinerja yang dihasilkan lebih baik dan meningkatkan kepuasan customer

Kata kunci: Sistem Informasi, Pengawasan, Web Engineering, Berbasis Web

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang semakin pesat saat ini, mempengaruhi kehidupan masyarakat. Berbagai bidang kehidupan masyarakat harus mengikuti perkembangan Teknologi tersebut agar tidak jauh tertinggal serta dapat mengikuti persaingan secara kompetitif. Perkembangan

teknologi menuntut adanya informasi yang cepat tepat dan akurat baik bagi individu maupun bagi perusahaan. Indonesia sendiri merupakan Negara yang berada pada peringkat lima dalam penggunaan Internet di dunia dengan jumlah pengguna 143,26 juta per Maret 2019 [1].



Gambar 1 Pengguna Internet Terbesar di Dunia Per Maret 2019[1]

Dengan perkembangan teknologi tersebut, menjadi kewajiban umum bagi setiap instansi baik swasta maupun pemerintah untuk mengadopsi perkembangan teknologi terutama teknologi komputer untuk memudahkan berbagai pekerjaan seperti pengolahan data, penyimpanan, pelaporan, pengawasan dan pekerjaan lainnya.

PT.PLN (Persero) merupakan Instansi Milik Negara yang bertanggung jawab penuh dalam pasokan dan distribusi daya listrik diseluruh Wilayah Indonesia. PT.PLN (Persero) area Palembang bertanggung jawab atas pasokan dan distribusi listrik di wilayah Palembang. Peningkatan jumlah konsumen mengharuskan perusahaan untuk melakukan pemeliharaan pada bidang distribusi agar suplay listrik dapat dilakukan secara optimal kepada konsumen. Pemasangan jaringan listrik pada PT.PLN (Persero) dilakukan oleh vendor sebagai pihak yang bertanggung jawab yang akan diawasi langsung oleh PT.PLN (Persero). Pendataan Vendor yang berkerjasama sangat penting dilakukan. Karena vendor bertanggungjawab terhadap pemasangan jaringan listrik. Pengawasan terhadap pekerjaan vendor perlu

dilakukan agar dapat diketahui kinerja para vendor terhadap tanggung jawab yang diberikan.

Saat ini pendataan vendor belum menggunakan aplikasi khusus yang dapat secara cepat memberikan informasi pekerjaan vendor-vendor yang terdata. Belum adanya sistem informasi yang khusus menangani data vendor, pekerjaan yang dilakukan dan informasi lainnya menyebabkan pekerjaan belum begitu efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi Pengawasan Pemasangan Instalasi Listrik berbasis web yang dapat membantu pihak Perusahaan dalam mengawasi pekerjaan yang dilakukan Vendor serta dapat menjadi masukan terhadap kinerja vendor tersebut yang akan menjadi tolak ukur untuk menggunakan jasa vendor tersebut dalam pekerjaan berikutnya. Pengawasan (*Monitoring*) merupakan suatu proses yang dilakukan oleh manajemen dalam suatu perusahaan antara lain dewan redaksi, Manajemen dan personil dari suatu entitas, yang dirancag untuk memberikan jaminan dalam upaya mencapai tujuan organisasi dalam kaitannya dengan efektivitas dan efisiensi kegiatan [2]. Tujuan dari kegiatan pengawasan (*monitoring*) adalah untuk memastikan tugas pokok organisasi berjalan sesuai rencana yang ditentuk [3]. Fungsi pengawasan (*monitoring*) yang utama adalah untuk mengukur hasil yang dicapai dalam pelaksanaan suatu program kerja dengan menggunakan alat ukur rencana yang sudah dibuat dan disepakati sebelumnya sebagai masukan untuk melakukan analisis sebagai dasar dan bahan pertimbangan dalam mengambil

keputusan serta usaha perbaikan dan penyempurnaan program kerja yang dilakukan[4].

Penelitian terdahulu sangat penting untuk diketahui sebagai referensi dalam melaksanakan kegiatan penelitian. Beberapa penelitian yang menjadi referensi dalam penelitian ini adalah penelitian [7] yang menghasilkan sistem Informasi Monitoring dan evaluasi yang sudah diimplementasikan dan dari hasil pengujian terhadap pengguna dapat diberikan kesimpulan bahwa sistem yang dibangun mudah dipahami dan digunakan oleh user. Penelitian [8] yang menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat memberikan informasi tentang Industri kecil di Jawa Barat. Dari hasil implementasi sistem informasi yang dibangun dapat diketahui jumlah sentra industri kecil dan jenis industrinya yang ada di Jawa Barat. Dan penelitian [9] dengan hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi monitoring perkembangan proyek berbasis web.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi pengawasan pemasangan jaringan listrik pada PT. PLN (persero) berbasis web. Salah satu metode pengembangan sistem yang bisa diimplementasikan dalam merancang dan membangun sistem informasi tersebut adalah metode *web engineering*. Metode ini memerlukan pendekatan yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada setiap tahapan [5].

Tahapan pada metode *web engineering* meliputi :

a) *Customer communication*

bertujuan untuk mendeskripsikan masalah web aplikasi yang akan dicari pemecahan masalahnya.

b) *Planning*

Perencanaan terdiri dari definisi *task* dan *timeline schedule* pada periode waktu tertentu dalam pembuatan web aplikasi.

c) *Modelling*

Berkaitan dengan proses model apa yang digunakan dan desain yang akan digunakan pada web aplikasi.

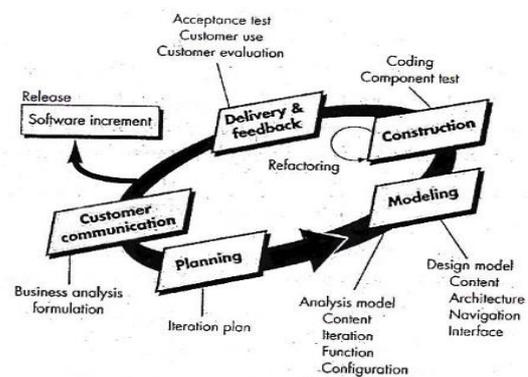
d) *Construction*

Berkaitan dengan tools dan teknologi yang diaplikasikan untuk membangun web aplikasi.

e) *Deployment*

Penggunaan web aplikasi yang dibuat untuk operational environmentnya, terkirim ke end-user dan mengevaluasi secara berkala web aplikasi tersebut.

Tahapan *web engineering* dapat dilihat pada gambar 2 [6].



Gambar 2 Web Engineering Process Framework [6]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

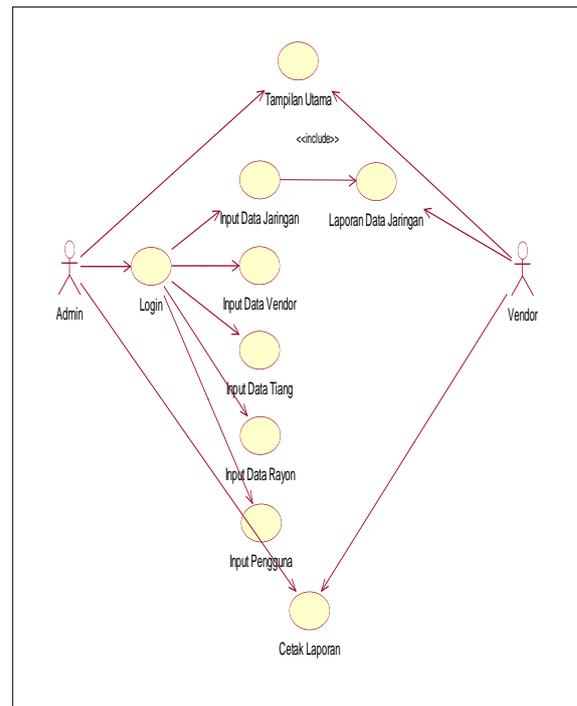
Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi melalui tahapan-tahapan yang meliputi rancangan sistem, rancangan database dan antarmuka sistem informasi yang siap untuk digunakan oleh *user*.

3.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap awal yang dilakukan untuk membangun sebuah sistem informasi. Rancangan sistem menggambarkan proses yang terjadi dalam sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini akan ditentukan spesifikasi sistem, rancangan dan permodelan sistem, serta melakukan dokumentasi terhadap aspek-aspek dari sebuah aplikasi dengan menggunakan *Diagram Unified Modelling Language (UML)* yang terdiri dari *use case Diagrama*, *Activity Diagram* dan *class Diagram*. Proses perancangan sistem yang dilakukan harus disesuaikan dengan kebutuhan sistem serta kemampuan dari pengguna sistem tersebut, agar nantinya sistem yang dihasilkan dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fitur dan fungsi yang diharapkan [10].

1) Use Case Diagram

Mempresentasikan interaksi yang terjadi antara aktor dengan sistem yang bangun secara rinci.

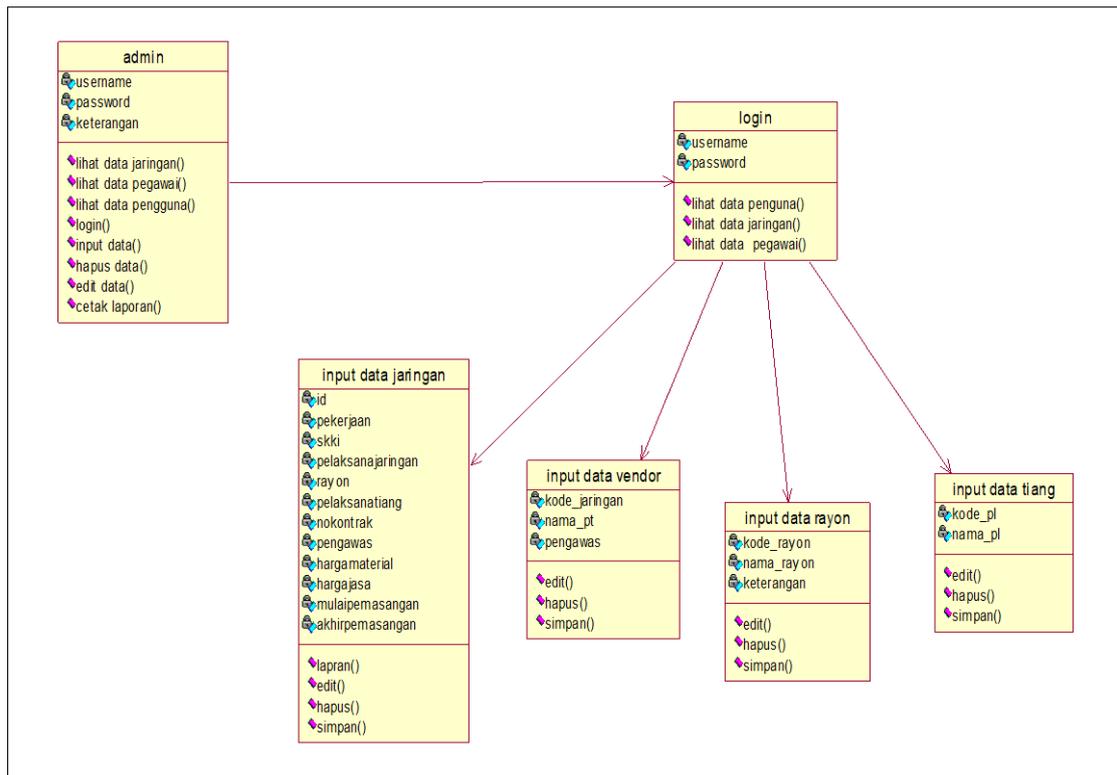


Gambar 3 Use Case Diagram

Berdasarkan gambar 3 dapat diketahui bahwa actor yang terlibat dalam sistem adalah admin dan vendor. Admin merupakan actor yang berwenang melakukan pengelolaan terhadap sistem. Admin dapat melakukan manipulasi data sesuai dengan kebutuhan sistem dan memiliki hak akses dengan login admin. Sedangkan Vendor merupakan aktor yang dapat mengakses sistem untuk mengetahui pekerjaan yang menjadi tanggung jawab mereka serta informasi tentang pekerjaan yang diberikan kepada vendor tersebut.

2) Class Diagram

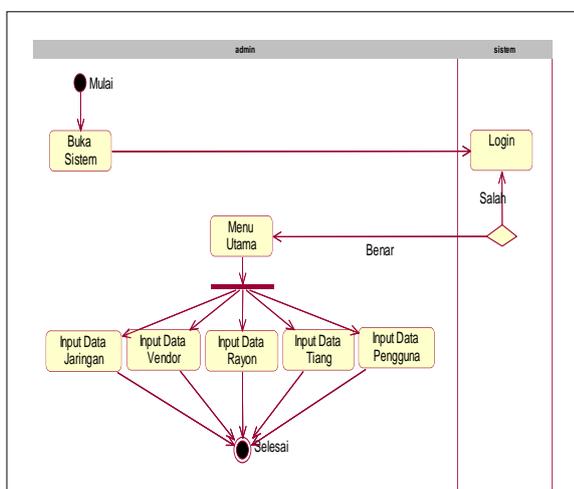
Rancangan *class Diagram* berfungsi untuk mengidentifikasi isi informasi yang ada dalam sistem yang akan dibangun. Gambar 4 menunjukkan menunjukkan atribut dan operasi yang dapat dilakukan pada sistem nantinya.



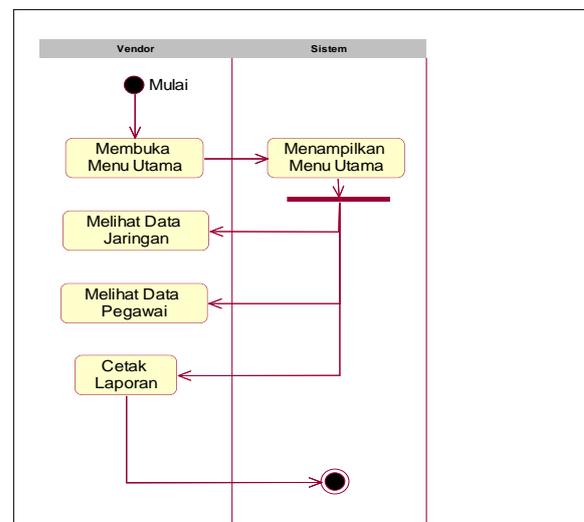
Gambar 4 Class Diagram

3) Activity Diagram

Diagram ini menggambarkan aktifitas admin terhadap sistem informasi yang dibangun. Dalam Perancangan Sistem informasi ini terdapat 2 Activity Diagram, yaitu Activity Diagram Admin dan Activity diagram Vendor. Gambar 5 dan Gambar 6 menunjukkan rancangan Activity Diagram tersebut.



Gambar 5 Activity Diagram Admin



Gambar 6 Activity Diagram Vendor

4.2. Website Interface

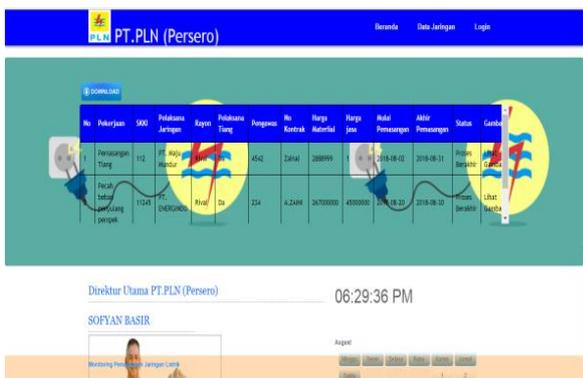
Hasil Penelitian adalah sebuah Sistem Informasi Pengawasan Pemasangan Jaringan Listrik pada PT. PLN area Palembang. Sistem Informasi yang dihasilkan merupakan Sistem Berbasis Web yang dapat diakses secara luas dengan menggunakan jaringan Internet. Tampilan Interface atau antar muka sistem yang

merupakan penghubung antara pengguna dengan system [11] dapat dilihat pada tampilan-tampilan berikut. Gambar 7 menampilkan halaman utama (*Home*) dari sistem.

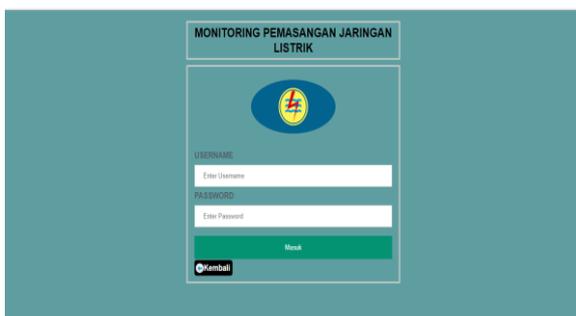


Gambar 7 Halaman Utama (Home)

Pada halaman *Home* terdapat tiga menu yang berbeda yaitu tampilan menu pertama beranda, menu kedua berisi data jaringan seperti pada gambar 8 dan tampilan menu ketiga berisi login seperti pada gambar 9.



Gambar 8 Halaman Data Jaringan



Gambar 9 Halaman Login

Login merupakan hak akses yang dimiliki oleh admin untuk mengelola data vendor yang melakukan pemasangan jaringan listrik. Setelah melakukan login, sistem akan menampilkan menu input data yang berkaitan dengan pemasangan jaringan listrik. Tampilan *interface* halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10 Halaman menu setelah Login

Data yang diinputkan dalam sistem ini adalah data Jaringan, Data Vendor, Data Rajon dan Data Tiang. Selanjutnya informasi tentang pekerjaan tersebut akan dapat dilihat oleh vendor untuk mengetahui pekerjaan yang menjadi tanggung jawab vendor.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan Tahapan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah system informasi pengawasan pemasangan jaringan listrik pada PT. PLN (persero) Area Palembang berbasis web.
2. Sistem Informasi ini merupakan sarana untuk mempermudah dalam pengawasan pekerjaan pemasangan listrik yang dilakukan oleh vendor-vendor yang

bekerjasama dengan PT.PLN (persero) Area Palembang.

3. Sistem Informasi ini dibuat sebagai alat bantu bagi unit pemasangan jaringan listrik yang menggunakan pihak lain dalam melaksanakan pekerjaan dalam hal pengawasan pekerjaan.
4. Penelitian ini masih perlu dikembangkan agar dapat memberikan informasi yang lebih baik salah satunya vendor dapat memberikan identitas atau profil perusahaannya sendiri melalui akses login yang diberikan kepada masing-masing vendor yang nantinya akan divalidasi oleh PT.PLN (persero). Selain itu perlu dilakukan uji coba baik dari sistem maupun pengguna agar dapat berjalan dengan baik dan tidak mengandung *error* sehingga dapat memberikan manfaat bagi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Statista, *Internet usage worldwide*. Available: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/09/11/indonesia-peringkat-kelima-dunia-dalam-jumlah-pengguna-internet#> [accessed : 28 April 2020]
- [2] Pfister, Jan., *Managing Organizational Culture for Effective Internal Control From Practice to Theory*. Physica-Verlag. A Springer Company; United Kingdom, 2009.
- [3] Aviana, Putu Mega Selvy., "Penerapan pengendalian internal dalam sistem informasi akuntansi berbasis Komputer", *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi* Vol. 1, No. 4, pp. 65-70, 2012.
- [4] Dhendra Marutho, Augustinus Setyawan, Victor G. Utomo., "Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi", *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Vol 2 No.2, 2011.

- [5] Pressman, R.S., "*Software Engineering: a practitioner's approach*", McGraw-Hill, New York, 2010.
- [6] Pressman, R. S., *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7*. Yogyakarta: ANDI, 2012.
- [7] Aulia Fitri Rahmawati, Herman Tolle, Retno Indah Rokhmawati., "Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Dan Evaluasi Hasil Kegiatan Pengawas Berbasis Web" , *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* Vol. 3, No. 3, pp. 2452-2458, 2019.
- [8] Riski Wahyuniardi, Leni Herliani Afrianti, Sidik Nurjaman, Wanda Gusdya., "Sistem Informasi Berbasis Web untuk Monitoring dan Evaluasi Sentra Industri Kecil di Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 14, No. 2, pp: 174-186, 2015.
- [9] Aprisa, Siti Monalisa., "Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web", *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, Vol. 1, No.1, pp.49-54, 2015.
- [10] T.W Oktaviani., "Perancangan User Interface berbasis Web untuk Home Automation Gateway yang berbasis IQRF TR53B," *JNTETI*, Vol.3 No. 3, 2015, pp. 179-186.
- [11] Sahfitri V., Perancangan sistem reservasi dan promosi hotel berbasis website. *J Inform* 2020;20(1):54–66.