

SISTEM INFORMASI MONEV PENGENDALI JENTIK NYAMUK BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT STUDI KASUS DI UOBF PUSKESMAS NGEMPIT

Sigit Riyadi

Jurusan Teknik Informatika, STMIK Yadika Bangil
email: sigitriyadi@stmik-yadika.ac.id

Abstract: *Jumantik or Lartic Monitoring Interpreter is the person in charge of carrying out inspection and monitoring of mosquito larvae, especially Aedes Aegypti and Aedes mosquitoes Aedes albopictus. These mosquitoes have a well-known health impact as Dengue Hemorrhagic Fever. P Health Center is one of the health agencies located in the area of Pasuruan Regency which has responsibility in providing health services to the community. This program The aim is that jumantik cadres can monitor mosquito larvae in places public facilities in the working area of the puskesmas are cramped so that the location can be more awake and clean so that it can reduce the growth rate of mosquito larvae. The system used by the school still uses sheets of paper containing forms Screening and monitoring. To assist in conducting monitoring and evaluation mosquito larvae, then a monitoring information system was made with android technology. The method used is the RAD (Rapid Application Development) method. Method Rapid Application Development is implemented on the system to be built. With this application with Android technology, it is hoped that it will make work easier Jumantik Cadres and Program Holders in monitoring places public facilities in the working area of the puskesmas are cramped.*

Keywords : *Information Systems, Ngempit Health Center , Monitoring, Evaluation, RAD (Rapid Application Development)..*

1. Pendahuluan

Dalam upaya meningkatkan pelayanan UOBF Puskesmas Ngempit sebagai sebuah instansi / organisasi pemerintahan yang bergerak dibidang kesehatan dibawah naungan Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan yang berhubungan langsung dengan masyarakat dalam keberhasilan peningkatan pelayanan publik, dimana instansi kesehatan ini terlibat langsung dalam memberikan pelayanan tersebut. Puskesmas dipimpin oleh Kepala Puskesmas baik Dokter Umum maupun Dokter Gigi yaitu perangkat daerah (PNS) dan dibantu oleh beberapa kepala seksi mulai dari Perawat, Bidan, Dokter Internsift, Apoteker, Laboratorium, Farmasi , Ahli Gizi, serta beberapa Staff pegawai.

Peraturan tentang Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019 tentang Puskesmas menyebutkan bahwa pusat kesehatan masyarakat yang selanjutnya disebut Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama, dan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif di wiayah kerjanya.

Jumantik atau Juru Pemantau Jentik adalah orang yang bertugas melakukan pemeriksaan serta pemantauan jentik nyamuk khususnya nyamuk Aedes Aegepty dan Aedes Albopictus. Nyamuk tersebut memiliki dampak bagi kesehatan yang biasa dikenal sebagai penyakit Demam Berdarah Degue (DBD). DBD adalah masalah lingkungan yang

bersumber dari adanya pembiaran sarang nyamuk oleh setiap orang, terlebih lagi pada saat musim hujan seperti ini bisa menimbulkan genangan air yang bisa menjadi tempat perkembangbiakan sarang nyamuk. Maka dari itu, upaya yang paling efektif untuk memberantas dan pencegahan penyebaran DBD yaitu dengan menetapkan Kader Juru Pemantau Jentik (Jumantik).

Teknologi informasi merupakan bidang teknologi yang berkembang sangat pesat. Perkembangan memudahkan pengguna untuk menerima informasi yang dibutuhkan dengan cepat. Penggunaannya mencangkup ke berbagai bidang, seperti komunikasi, pendidikan, bisnis, hiburan, ekonomi, kesehatan dan lain-lain. Sebagai salah satu Pelayanan Kesehatan Masyarakat yang berada di Desa Ngempit Kecamatan Kraton Kabupaten Pasuruan memiliki berbagai proyek yang akan di implementasikan untuk mendukung Visi menuju terwujudnya pelayanan kesehatan, salah satunya adalah membuat sebuah inovasi mengenai sistem informasi monitoring jentik nyamuk oleh kader jumantik di UOBF Puskesmas Ngempit. Selama ini implementasi proyek monitoring jentik nyamuk saat ini masih dilakukan secara konvensional yaitu masih menggunakan kertas. Dalam hal ini sering kali terjadinya kehilangan kertas, rusak, data tidak tertata, dan kehilangan data. Karena adanya kehilangan data tersebut menjadi tidak tersimpan

secara rapi dan efektif yang mengakibatkan tidak efisien.

Oleh karena itu berdasarkan latar belakang yang telah di paparkan pada penelitian tersebut, maka peneliti ingin mengembangkan sistem dengan judul “Sistem informasi monev pengendali jentik nyamuk berbasis android menggunakan metode Rapid Application Development studi kasus di UOBF Puskesmas ngempit”. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu kader dan pemegang program dalam me-monitoring Jentik nyamuk yang berada di fasilitas umum yang ada di wilayah kerja UOBF Puskesmas Ngempit, sehingga memudahkan para kader jumentik dan pemegang program DBD dalam memonitoring jentik nyamuk.

2. Kajian Teori

1. Sistem Informasi

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Informasi adalah data yang berguna yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat.

Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan konvensional yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai (Gelinis, Oram, Wiggins, 1990 : 28).

2. UOBF Puskesmas Ngempit

Puskesmas Ngempit merupakan salah satu puskesmas di Kabupaten Pasuruan, tepatnya berada di Jl. Raya Ngempit No.19, Kec. Kraton Kab. Pasuruan. Puskesmas ini melayani berbagai program puskesmas seperti pemeriksaan kesehatan (check up), pembuatan surat keterangan sehat, rawat jalan, lepas jahitan, ganti balutan, jahit luka, cabut gigi, pemeriksaan tensi, tes hamil, bersalin / persalinan, pemeriksaan anak, tes golongan darah, asam urat, kolesterol dan lainnya.

Permenkes 43 tahun 2019 tentang puskesmas menyebutkan bahwa puskesmas adalah fasilitas pelayanan Kesehatan (faskes). Fasilitas pelayanan Kesehatan adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan Kesehatan, baik promotif dan preventif, kuratif maupun rehabilitative yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah dan / atau masyarakat. Puskesmas mempunyai tugas melaksanakan kebijakan Kesehatan untuk mencapai tujuan pembangunan Kesehatan di wilayah kerja.

3. Metode Rapid Application Development

Rapid Application Development (RAD) merupakan siklus pengembangan yang dirancang untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan hasil kualitas yang lebih baik dari yang diharapkan dapat digunakan sepanjang siklus hidup tradisional.



Tahapan Rapid Application Development

Rencana kebutuhan (requirement planning) yaitu user dan analist melakukan pertemuan untuk mengidentifikasi tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini merupakan hal terpenting yaitu adanya keterlibatan dari kedua belah pihak. Selanjutnya adalah proses desain (design system) yaitu pada tahap ini keaktifan user yang terlibat menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara user dan analyst. Seorang user dapat langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain, merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan user yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahapan ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data dan yang lain dan tahap akhir adalah implementasi (implementation) tahapan melakukan coding program yang telah disetujui oleh stakeholder. Sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah ada kesalahan atau tidak. Pada tahap ini user biasa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat serta mendapat persetujuan mengenai sistem tersebut.

4. Android

Android merupakan Operating System yang berbasis linux, dikhususkan pada mobile devices, yaitu Smartphone dan tablet. Operating System ini bersifat open source, karena dipublikasikan dengan Apache Software License, Version 2.0 ("Apache 2.0"). Source code dari Android tersedia untuk diunduh bagi semua developers yang mau mengembangkan Android Project. Semua aplikasi pada Android dapat diprogram dengan menggunakan bahasa Java yang dikembangkan oleh Oracle, dan juga bersifat open source

3. Metode Penelitian

Dalam penyusunan laporan penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD).

1. Perencanaan Kebutuhan
2. Desain Sistem
3. Proses pengembangan dan pengumpulan feedback
4. Implementasi atau penyelesaian produk.

Perencanaan kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi, wawancara, dan studi literatur untuk mengetahui kebutuhan pemakai, kesalahan – kesalahan dalam sistem lama seperti sistem yang manual sehingga data menjadi tidak teratur / human error.

A. Observasi: merupakan salah satu metode pengumpulan data , dalam penelitian ini peneliti mengobservasi objek penelitian dari pihak UOBF Puskesmas Ngempit yang dilakukan pada bulan Januari sampai Mei 2022 di UOBF Puskesmas Ngempit yang terletak di desa Ngempit Kecamatan Kraton Kabupaten Pasuruan.

B. Wawancara: pengumpulan data dengan melakukan wawancara langsung kepada pemilik dan pegawai dari UOBF Puskesmas Ngempit mengenai semua proses terkait monitoring jentik nyamuk.

C. Studi Literatur : merupakan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian yang relevan. Sehingga dapat membantu proses perancangan Penembangan Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Penanggulangan Jentik Nyamuk di UOBF Puskesmas Ngempit Menggunakan Teknologi Android dan Metode Rapid Application Development (RAD) yang akan dibuat.

D. Analisa Sistem : Berdasarkan analisa yang telah dilaksanakan oleh peneliti terhadap sistem yang berjalan sebelum adanya komputerisasi. peneliti menemukan kekurangan dari segi proses mengolah data maupun pemberkasan.

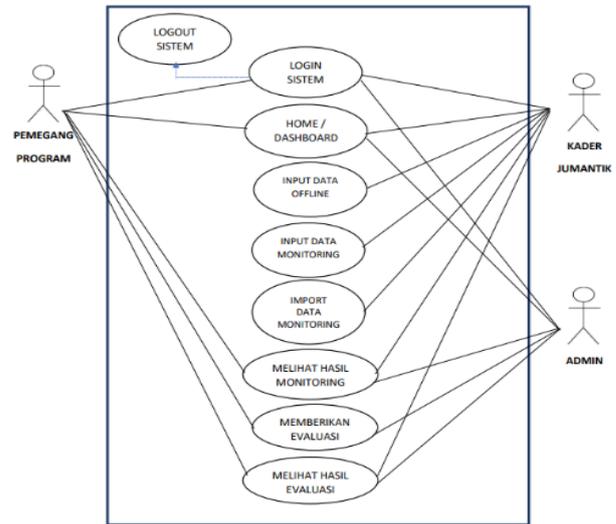
2.3 Desain Sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, maka dikembangkan sistem informasi monitoring dan evalasi penanggulangan jentik nyamuk di UOBF Puskesmas Ngempit yang lebih objektif.

a. Use case Diagram

Rancangan sistem informasi monitoring dan evaluasi jentik nyamuk pada puskesmas ngempit

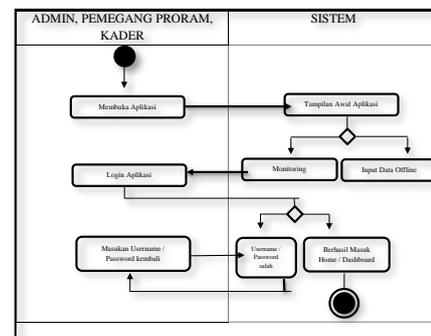
yang diusulkan ini akan dimodelkan ke dalam bentuk use case diagram. Pada usecase diagram terdapat 3 actor dan 6 use case seperti yang dijelaskan pada tabel dibawah ini :



b. Activity Diagram

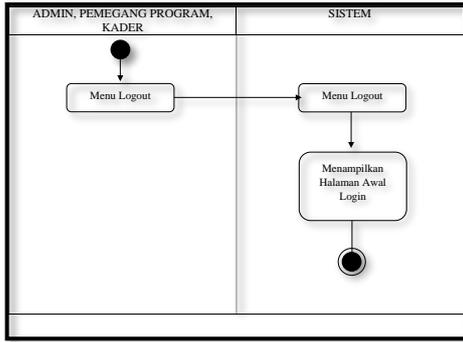
Pada Activity Diagram menunjukkan beberapa kegiatan yang sudah terbagi, ada 4 activity diagram berikut :

Pada Activity Diagram menunjukkan beberapa kegiatan yang sudah terbagi, ada 4 activity diagram berikut :



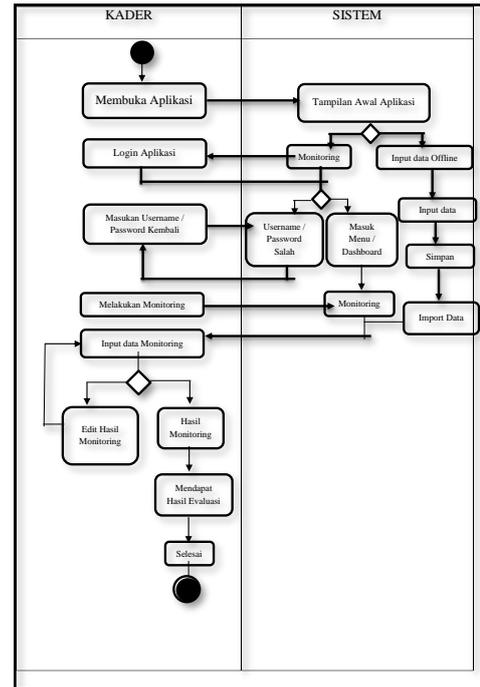
Login sistem

menunjukkan Activity Diagram untuk melakukan login sistem, pengguna sistem terdiri dari Admin, Pemegang Program, dan Kader Jumantik . sebelum masuk mereka harus memasukan username dan password terlebih dahulu, apabila username dan password benar maka akan langsung terhubung pada menu/dashboard. Dan apabila mereka salah dalam penginputan username dan password maka tidak akan masuk dan tetap berada pada halaman login.



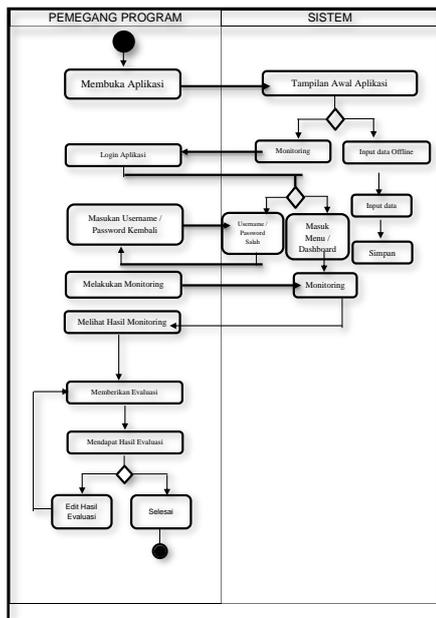
Logout sistem

menunjukkan Activity Diagram yang diusulkan oleh peneliti untuk melakukan logout sistem. Penggunaanya terdiri dari admin, pemegang program, dan kader jumatik. Apabila ingin keluar dari sistem maka pengguna memilih menu logout dan akan kembali pada tampilan awal saat akan melakukan input user dan password.



activity diagram kader jumatik

menunjukkan Activity diagram, Kader Jumatik telah masuk pada menu/dashboard kemudian langsung memilih halaman monitoring, setelah itu akan memasuki halaman monitoring, setelah semua diproses nanti akan menampilkan hasil monitoring, namun, apabila kader jumatik ingin mengubah monitoring tersebut bisa melakukan edit data monitoring, nanti akan kembali pada halaman input lagi setelah semua sudah benar maka selanjutnya akan di kirim pada halaman mendapat hasil evaluasi dari pemegang program. Selain itu juga, kader jumatik juga dapat melakukan input data secara Offline.

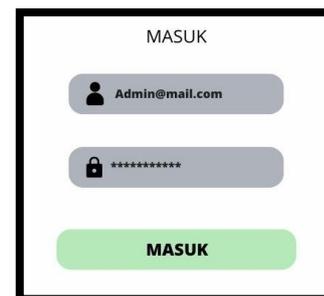


activity diagram pimpinan

menunjukkan Activity diagram untuk memantau hasil monitoring yang telah dilakukan kader Jumatik. pertama pemegang Program memasuki menu/dashboard, lalu selanjutnya memasuki data monitoring setelah itu menuju pada halaman lihat hasil data monitoring. Setelah di lihat hasil monitoring tersebut bisa kembali dan memasuki data evaluasi untuk melakukan evaluasi, setelah dilakukan evaluasi bisa menampilkan hasil dari evaluasi tersebut. Apabila ada tambahan atau kekeliruan dari hasil evaluasi pemegang program bisa mengedit itu kembali dengan mengedit hasil evaluasi. Setelah selesai mengedit bisa langsung disimpan lalu tampil hasil dari evaluasi tersebut

4. Hasil UjiCoba Dan Pembahasan

kegiatan pengembangan dan integrasi dengan pengguna dan didapatkan menjadi beberapa modul dan secara detail akan dijelaskan pada sub bab berikutnya. Berikut beberapa contoh dari hasil mockup aplikasi :



Halaman Login



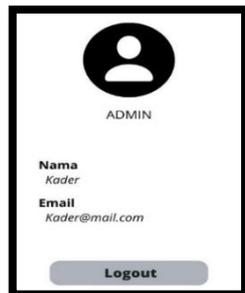
Halaman Monitoring



Halaman Evaluasi



Halaman Utama (Beranda)



Halaman Logout

1. Hasil dan Pembahasan

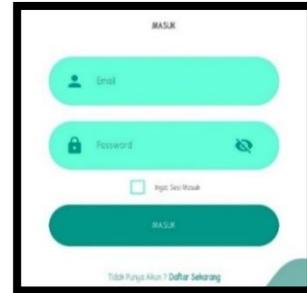
Sebagai hasil dari penelitian d diperoleh hasil dan pembahasan Sebagian berikut :

a. Tampilan Awal :



Gambar 3.1 Tampilan awal

b. Halaman Login :



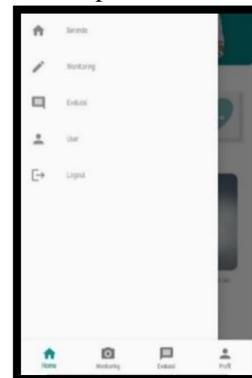
Halaman Login

c. Halaman Informasi :



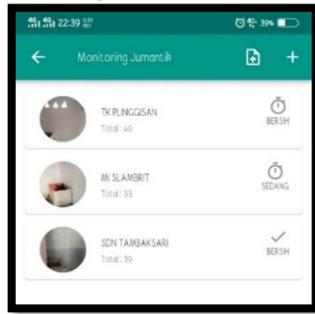
Gambar Halaman Informasi

d. Halaman Menu Aplikasi :



Halaman Menu Aplikasi

e. Halaman Monitoring:



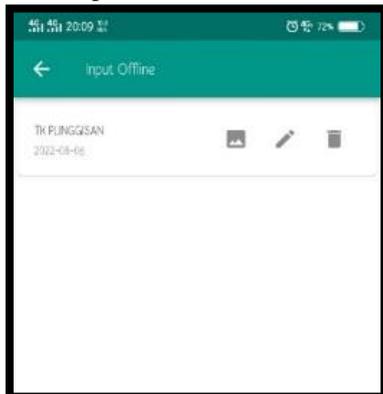
Halaman Monitoring kader

f. Halaman Evaluasi:



Halaman Evaluasi Pimpinan

g. Halaman Input Offline



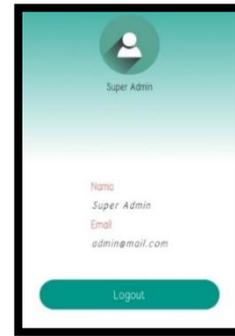
Halaman Input data Offline

h. Halaman beranda :



Halaman Beranda

i. Halaman Logout :



Halaman Logout

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Implementasi Berdasarakan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi Sistem Informasi Monev Pengendali Jentik mampu membantu pelayanan monitoring di UOBF Puskesmas Ngempit secara sistematis dan informatif.
2. Aplikasi Sistem Informasi Monev Pengendali Jentik mampu membantu pelayanan monitoring di UOBF Puskesmas Ngempit secara realtime.
3. Aplikasi Sistem Informasi Monev Pengendali Jentik turut membantu mengendalikan perkembangan jentik nyamuk.

6. Daftar Pustaka

- [1] Azis, N. I. A. (2018) Rancang Bangun Sistem Monitoring Pasien Oleh Dokter Pada Rumah Sakit Mitra Manakarra Mamuju Sulbar Berbasis Android (Fakultas Sains Dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar).
- [2] Hermanto Agus.(2022) Metode Pengembangan RAD (Rapid Aplicatio Development)
- [3] IDalamat. Puskesmas Ngempit (2022).
- [4] Khan, M. E. 2011. *Different Approach to Blackbox Testing Technique for Finding Error*. Int. J. Softw. Eng. Appl. 2: 31–40.
- [5] Kadir, Abdul. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Yogyakarta:2013.
- [6] Mustaqbal Ms, Firdaus Rf, Rahmadi H. 2015. *Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan Snmptn)*. Jitter (Jurnal Ilm. Teknol. Inf. Ter). I(34).
- [7] Mulyawan,Rifqi, Pengertian XAMPP: Menurut Para Ahli, Sejarah XAMPP, Penggunaannya.(9 jui 2019).
- [8] Megawaty Dyah Ayu, Muhammad Bakri, Setiawansyah, Evi Damayanti. (2020). Sistem monitoring Kegiatan akademik

- siswa menggunakan Website. Jurnal TEKNOKOMPAK, Vol 14 No.2.
- [9] Nugroho Dimas (2019). Rancang bangun sistem Informasi monitoring Rencana strategis Bisnis BANK X Menggunakan Metode RAD. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer Volume 24 No. 1*
- [10] Prasetya Eka Puji Arief Oky Dwi Nurhayati, dan Kurniawan Teguh Martono.(2016) Sistem Monitoring Jentik Nyamuk Didesa Muktiharjo Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, Vol.4, No1.*
- [11] Priyanto Wenda, Didik Nugroho, Bebas Widada. Sistem Informasi monitoring perkuliahan berbasis web di “STMIK SINAR NUSANTARA SURAKARTA. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*
- [12] Raharja Widya Gede, Ketut Resika Arthana, Gede Mahendra Darmawiguna, Gede Partha Sindu (2019). Pengembangan Sistem Informasi Juru Pemantau Jentik Berbasis Mobile di Kabupaten Bandung. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika. Volume 8, Nomor 3*
- [13] Riyadi, S. (2022). *Sistem Monitoring Terpadu Pada Jasa Laundry (Studi Kasus Markas Londre). SPIRIT, 14(1).*