

Aplikasi Pelaporan Data *Quality Control* Berbasis Android Menggunakan Metode Vaughan Dengan Memanfaatkan Sensor Geotagging Dan Kamera

Aris Priyanto¹, Hadi Zakaria^{2*}

^{1,2}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹Arispriyantoo@gmail.com, ^{2*}Dosen00274@gmail.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak—CV. Lintas Era Digital merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha Pelayanan Jasa Pengembangan Teknologi dalam dunia Pendidikan yang meliputi Hardware, Networking, Multimedia, Design, dan Programming. Permasalahan yang sedang dialami CV. LINTAS ERA DIGITAL ialah control team lapangan dalam melakukan pekerjaan dimana owner ingin mengetahui secara real progress pekerjaan, lokasi pekerjaan, serta jenis pekerjaan yang sedang berjalan di lapangan. Seiring perkembangan teknologi sekarang ini, penulis ingin membuat Aplikasi Pelaporan Data *Quality Control* Berbasis Android Menggunakan Metode Vaughan Dengan Memanfaatkan Sensor Geotagging dan Kamera, Aplikasi ini akan di buat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) serta untuk servernya sendiri menggunakan XAMPP yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. dengan *framework* dari *bootstrap*. Dengan adanya Aplikasi Pelaporan Data *Quality Control* Berbasis Android Menggunakan Metode Vaughan dengan Memanfaatkan Sensor Geotagging dan Kamera ini agar memudahkan owner dalam memonitor team lapangan, lokasi pekerjaan, serta progress pekerjaan yang secara real di tampilkan pada dashboard aplikasi..

Kata Kunci: *Qauality Control, Android, Metode Vaughan, Waterfall, Sensor Geotagging, Sensor Kamera*

Abstract—CV. Lintas Era Digital is a company engaged in the field of Technology Development Services in the world of Education which includes Hardware, Networking, Multimedia, Design, and Programming. The problem that is being experienced by CV. LINTAS DIGITAL ERA is a field control team in carrying out work where the owner wants to know in real terms the progress of the work, the location of the work, and the type of work that is currently underway in the field. Along with the development of today's technology, the author wants to make an Android-Based *Quality Control Data Reporting Application Using the Vaughan Method By Utilizing Geotagging Sensors, Cameras, and Dropdown Chains*. This application will be made using the PHP programming language (*Hypertext Preprocessor*) and for the server itself using XAMPP which consists of the *Apache HTTP Server* program, *MySQL database*, and language translator written in the PHP and Perl programming languages. with the *framework* from *bootstrap*. With the Android-Based *Quality Control Data Reporting Application using the Vaughan Method by Utilizing Geotagging Sensors and Cameras* to make it easier for owners to monitor field teams, work locations, and work progress that is actually displayed on the application dashboard.

Keywords: *Quality Control, Android, Vaughan Method, Waterfall, Geotagging Sensor, Camera Sensor*

1. PENDAHULUAN

Pelaporan data merupakan proses pengumpulan data. Data yang telah dikumpulkan ini kemudian di analisis lebih lanjut untuk menyimpulkan suatu pekerjaan sudah layak atau masih butuh perbaikan. Aspek utama yang sangat krusial dan harus diperhatikan dalam pelaporan data adalah keakuratan dalam melaporkan suatu data, apabila pelaporan data tidak akurat akan berakibat fatal bagi instansi atau perusahaan.

Dalam pelaporan data yang akurat dan memenuhi syarat dalam pekerjaan biasanya instansi atau perusahaan menerapkan sistem *quality control* , dimana *quality control* merupakan proses pengecekan dan pengujian pekerjaan yang dilakukan untuk mengukur serta memastikan kualitas pekerjaan telah sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan. *Quality control* sangat berperan bagi perusahaan karena dengan adanya sistem tersebut perusahaan dapat mengukur kualitas pekerjaan sudah layak atau masih perlu perbaikan yang nantinya akan berpengaruh pada kepuasan pelanggan.

CV. Lintas Era Digital adalah perusahaan yang berlokasi di Sawangan Lama, Kota Depok, Jawa Barat. Perusahaan ini merupakan perusahaan yang berdiri pada tahun 2019 yang terbilang masih baru berjalan dan belum memiliki sistem pelaporan data secara digital. Dalam pelaporan data quality control, CV. Lintas Era Digital masih menggunakan pelaporan data dengan cara manual yaitu ditulis pada selebaran form kertas laporan pekerjaan, yang selanjutnya akan di cek oleh leader untuk memastikan pekerjaan yang sedang berjalan sesuai target atau tidak.

Cara tersebut kurang efektif karena menghabiskan banyak kertas yang mengakibatkan pemborosan pada anggaran dan tidak langsung tercatat pada sistem serta untuk mengontrol team dan progress harus menunggu dikumpulkannya form selebaran kertas laporan pekerjaan tersebut. Hal ini tidak bisa dimonitoring secara realtime, sehingga menimbulkan kesulitan untuk leader dalam mengontrol team serta progress pekerjaan yang sedang berjalan.

Berdasarkan masalah yang ada pada lokasi penelitian, maka penulis membuat aplikasi yang berjudul: **“Aplikasi Pelaporan Data Quality Control Berbasis Android Menggunakan Metode Vaughan Dengan Memanfaatkan Sensor Geotagging Dan Kamera”** diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan leader dalam mengontrol team serta ahase s yang sedang berjalan dilapangan. Aplikasi ini menggunakan ahase pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) karena mudah di kembangkan dan di akses. *Database* yang dipakai menggunakan SQL karena memiliki performa lebih efisien dan lebih cepat serta dapat berjalan dibanyak platform yang berbeda, memiliki lisensi domain public dan gratis untuk didistribusikan kembali.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Model perancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Vaughan. Tahapan pada metode Vaughan seperti berikut:

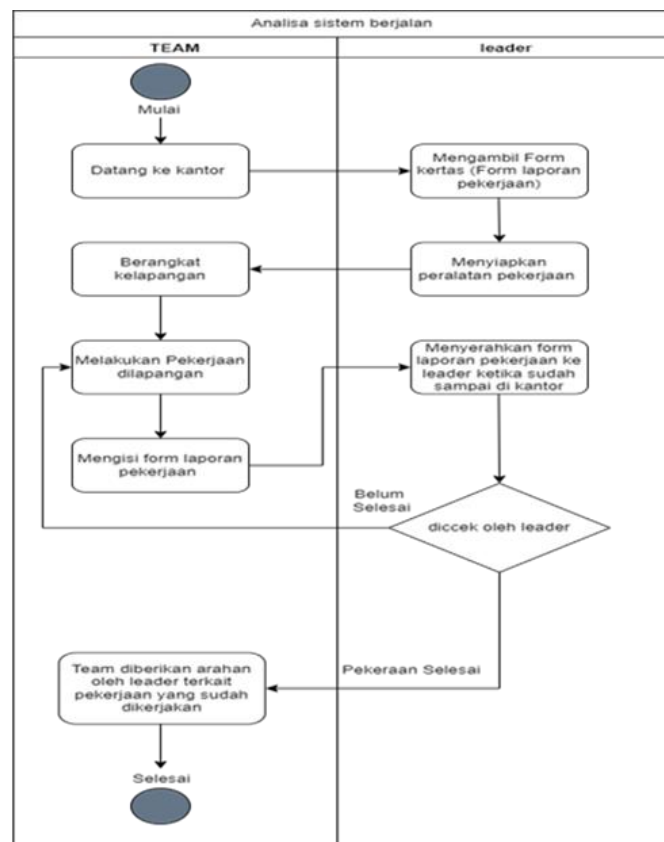
- a. *Planing* (Perencanaan)
Tahap ini merupakan proses untuk memahami konsep yang sedang berjalan serta memahami konsep usulan yang nantinya akan diterapkan pada lokasi penelitian, sehingga memperoleh gambaran yang jells mengenai fitur utama, fungsional sistem dan output yang diharapkan. Pada pembangunan sistem Aplikasi Pelaporan Data *Quality Control* berbasis android meggunakan metode Vaugan dengan memanfaatkan sensor geotagging dan kamera ada hal yang dilakukan dimulai dari identifikasi permasalahan yang dihadapi pada sistem yang berjalan, analisa kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun.
- b. *Desain* (Perancangan)
Perancangan dilakukan dengan cara membuat model berdasarkan hasil analisis yang ada pada tahap sebelumnya. Model pada basis data dibuat pada tahap ini dengan tujuan agar mempermudah menggambarkan hubungan antar data maupun proses yang dilakukan. Perancangan dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dengan beberapa diagram yang digunakan seperti *Use-Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Component*, *Diagram*.
- c. *Produksi* (Pembiayaan)
Produksi dilakukan dengan memperhitungkan segala aspek pembiayaan pembuatan aplikasi, sehingga pada tahapan ini akan terperinci kebutuhan biaya agar sesuai dengan fungsional sistem yang terdapat pada aplikasi.
- d. *Testing* (Pengujian)
Testing dilakukan untuk mengetahui dan memastikan bahwa sistem aplikasi yang dibuat sudah benar-benar sesuai dengan kebutuhan pada lokasi penelitian, beberapa hal yang di uji pada sistem aplikasi aplikasi pelaporan data *quality control* berbasis *android* menggunakan metode *Vaughan* dengan memanfaatkan sensor geotagging dan kamera adalah fungsional keseluruhan dari sistem aplikasi sendiri. Metode yang digunakan untuk menguji sistem aplikasi adalah *Black-Box testing* yaitu pengujian terhadap *input* dan *output* dari sistem aplikasi pelaporan data *quality control* berbasis *android* menggunakan metode *Vaughan* dengan memanfaatkan *sensor geotagging* dan kamera.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisa sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. “Analisa sistem adalah teknik pemecanan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencaai tujuan mereka” (Muhamad Muslihudin dan Oktafianto, 2016:27). Analisa sistem merupakan tahapan paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi dalam menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nanti. Tahapan ini sangat penting karena menentukan bentuk sistem yang harus dibangun.

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan sangat berguna untuk menentukan langkah-langkah yang akan diambil untuk mencari solusi dari permasalahan. Adapun sistem berjalan saat ini adalah sebagai berikut:



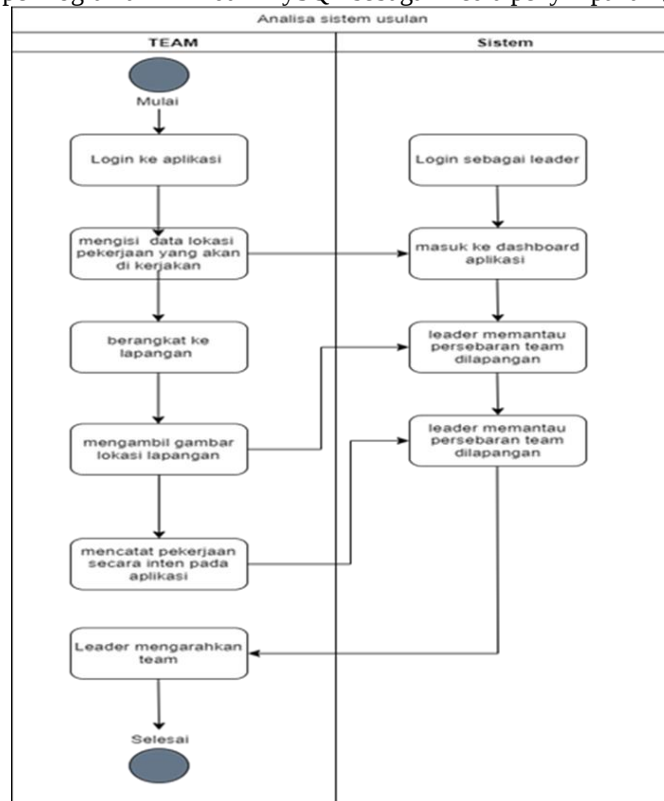
Gambar 1. Activity Diagram Sistem Berjalan

Proses pelaporan data yang dilakukan pada CV Lintas Era Digital saat ini masih dilakukan secara manual dan belum tersistem, sehingga akan berakibat fatal pada progress pekerjaan yang sedang berjalan. Dimana urutan pelaporan adalah sebagai berikut:

- Team datang ke kantor untuk mengambil form laporan pekerjaan yang dicetak pada kertas
- Team menyiapkan perlengkapan alat untuk keperluan bekerja dilapangan
- Kemudian team berangkat
- Setelah sampai lokasi pekerjaan team diharuskan untuk mengisi form laporan pekerjaan yang akan di serahkan oleh leader ketika sampai dikantor
- Kemudian leader akan mengecek progress pekerjaan yang sudah team lakukan.

3.2 Analisa Sistem Usulan

Pada sistem ini diusulkan beberapa hal yang menjadi batasan masalah yang akan diberikan solusi atau alternatif dengan maksud menjelaskan tentang kebutuhan-kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dirancang. Berdasarkan analisa, maka dibuat dalam perancangan memakai Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai media penyimpanan (*database*).



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Usulan

Pada gambar sistem usulan diatas bertujuan untuk memudahkan leader dalam menmonitoring team yang sedang bekerja dilapangan. Sehingga tidak harus menunggu dikumpulkanya form laporan pekerjaan yang ada pada kertas yang secara otomatis sudah tercatat pada sitem.

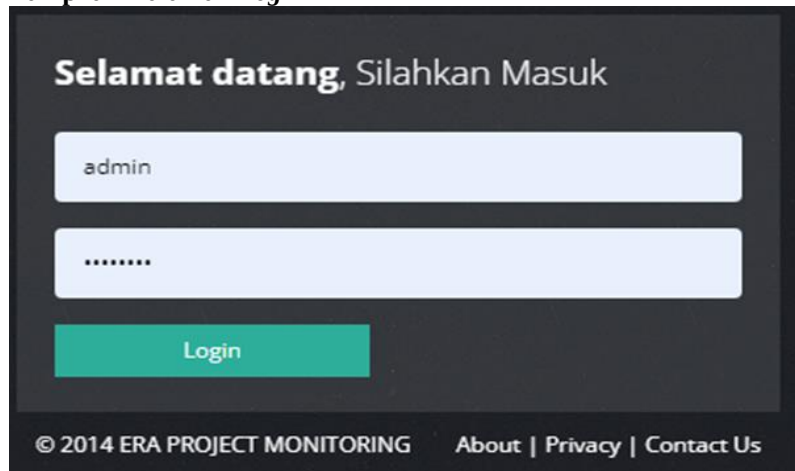
3.3 Perancangan Basis Data (*Database*)

Perancangan basis data bertujuan diperolehnya basis data yang lebih baik, dalam penggunaan ruang penyimpanan, agar cepat dalam pengaksesannya dan lebih mudah dalam mengakses data. Dengan adanya perancangan basis data agar data yang terdapat pada sistem yang akan dibangun menjadi tertata dengan baik. Dari perancangan basis data ada beberapa point yang harus ada dan saling keterkaitan yaitu, *Entity Relationship diagram* (ERD), Transformasi ERD ke *Logical Record Structures* (LRS), *Logical Record Structure* (LRS).

4. IMPLEMENTASI

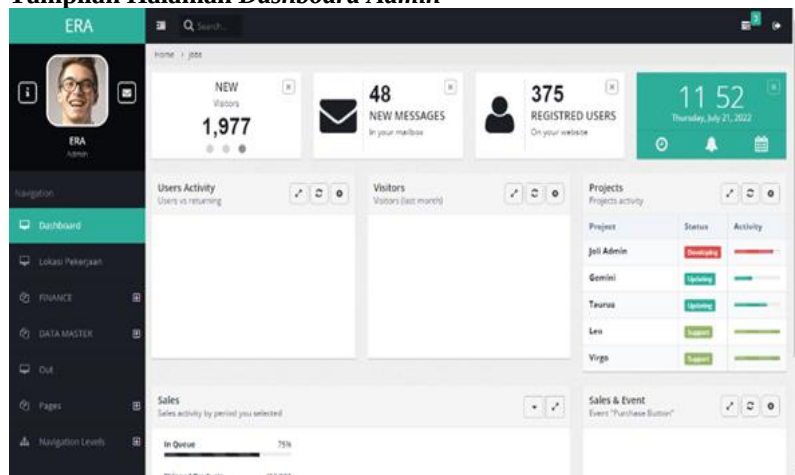
Tahapan ini menjelaskan mengenai hasil yang dicapai dari perancangan sistem aplikasi dan implementasi program, dengan sistem pengujian perangkat lunak diantaranya pengujian white-box dan pengujian black-box serta rancangan antar muka mplementasi adalah proses yang digunakan untuk memastikan terlaksanakanya suatu kebijakan dan tercapainya kebijakan tersebut setelah melalui setiap tahap (Hermanto, 2012).tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga user dapat memberi masukan kepada pengembang sistem.

a. Tampilan Halaman Login



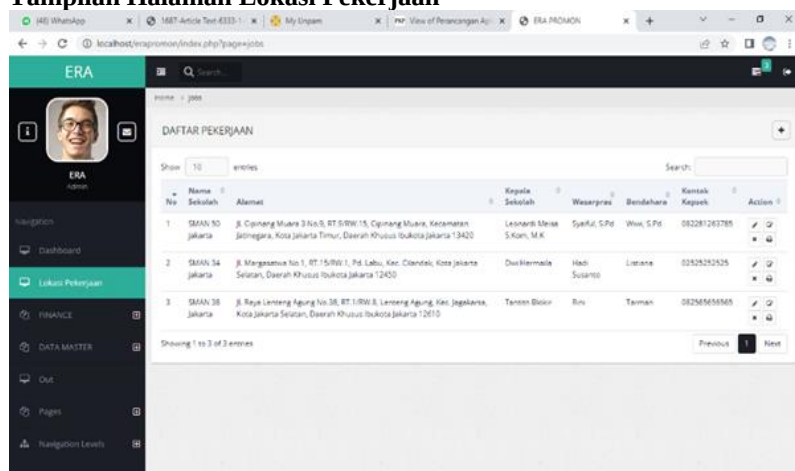
Gambar 3. Tampilan Halaman Login

b. Tampilan Halaman Dashboard Admin



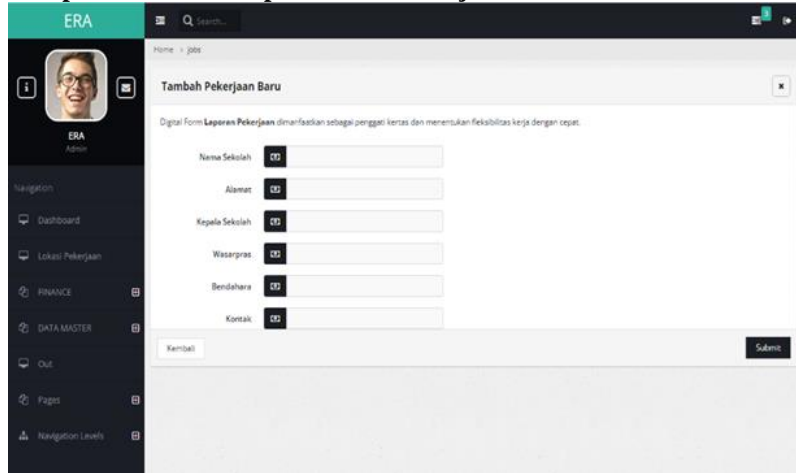
Gambar 4. Tampilan Halaman Dashboard Admin

c. Tampilan Halaman Lokasi Pekerjaan



Gambar 5. Tampilan Halaman Lokasi Pekerjaan

d. Tampilan Halaman Input Lokasi Pekerjaan



Tambah Pekerjaan Baru

Digital Form *Laporan Pekerjaan* dimanfaatkan sebagai pengganti kertas dan meningkatkan efisiensi kerja dengan cepat.

Nama Sekolah

Alamat

Kepala Sekolah

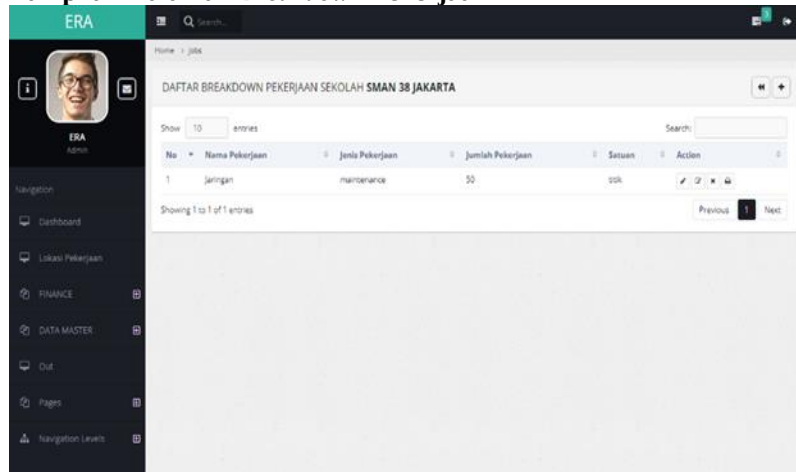
Wsgrpras

Bendahara

Kontak

Gambar 6. Tampilan Halaman Input Lokasi Pekerjaan

e. Tampilan Halaman *Breakdown* Pekerjaan



DAFTAR BREAKDOWN PEKERJAAN SEKOLAH SMAN 38 JAKARTA

Show 10 entries

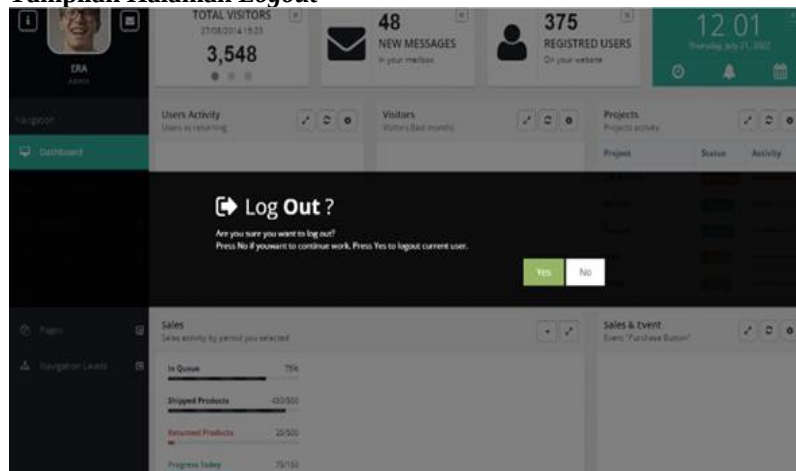
No	Nama Pekerjaan	Jenis Pekerjaan	Jumlah Pekerjaan	Satuan	Action
1	jaringan	maintenance	50	sdh	Edit Delete

Showing 1 to 1 of 1 entries

[Previous](#) [Next](#)

Gambar 7. Tampilan Halaman *Breakdown* Pekerjaan

f. Tampilan Halaman *Logout*



Log Out ?

Are you sure you want to log out?
Press No if you want to continue work. Press Yes to logout current user.

Gambar 8. Tampilan Halaman *Logout*

5. KESIMPULAN

Setelah melakukan perancangan sistem, melakukan uji coba dan pengujian pada Sistem Aplikasi Pelaporan Data *Quality Control* Berbasis *Android* menggunakan Metode *Vaughan* dengan memanfaatkan *Sensor Geotagging* dan Kamera pada CV. Lintas Era Digital, maka penulis menyimpulkan bahwa dengan penerapan sistem aplikasi terbaru dapat memudahkan leader dalam memonitoring team yang sedang bekerja dilapangan serta progres pekerjaan yang sedang berjalan dengan akurat. Media penyimpanan laporan yang lebih terjamin serta dapat diakses kapanpun, dimanapun sehingga akan lebih efisien.

REFERENCES

- Abdullah, D., Rahmi, M., & Yunizar, Z. (2021). Implementasi Sistem Pakar Diagnosa Awal Penyakit Tuberculosis Paru Menggunakan Fuzzy Tsukamoto. *Majalah Ilmiah Universitas Almuslim*, 13(3), 153–157.
- Aini, N., Ramadiani, R., & Hatta, H. R. (2017). Sistem Pakar Pendiagnosa Penyakit Tuberculosis. Informatika Mulawarman: *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 12(1), 56.
- Apryani, Y., Iqbal, I. D., Mira, K., Melisa, P. W., Imam, A., Wibisono Taufik, Informatika, J., & Informasi, S. (2021). Implementasi Sistem Pakar dengan Algoritma Naive Bayes dengan Laplace Correction untuk Diagnosis Tuberculosis Paru. *INFORMASI (Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi)*, 13(1), 61–79.
- Hadi Zakaria, Sewaka, & Achmad Udin Zailani. (2020). Pengantar teknologi informasi Sutarman. In *Unpam Press* (Vol. 43, Issue 1). <http://eprints.unpam.ac.id/8873/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (n.d.). Retrieved June 15, 2022, from <https://www.kemkes.go.id/article/view/21032500001/jadikan-penerus-bangsa-bebas-tbc-dimulai-dari-diri-sendiri-dan-keluarga.html>
- Kirman, K., Saputra, A., & Sukmana, J. (2019). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Lambung Dan Penanganannya Menggunakan Metode Dempster Shafer. *Pseudocode*, 6(1), 58–66. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.6.1.58-66>
- Pusdatin KemKes. (n.d.). Pendahuluan DICARI PARA PEMIMPIN UNTUK DUNIA BEBAS TBC. Retrieved June 16, 2022, from <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatintuberculosis-2018.pdf>
- Ruliah, Aida, N., & Soegiarto. (2020). Rancangan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Tuberculosis Berbasis Certainty Factor. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 9(1), 151–161. <http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/article/view/448>.