



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LEMBAR KERJA INSPEKSI DI PERUSAHAAN WIRING HARNESS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAD

Kurniawan Wahyu Haryanto¹, Mukhamad Fatkhur Roji², Ardiana Cynthia Cahyani³

^{1,2,3} Sistem dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Yadika Pasuruan

kurniawan.wahyu@stmik-yadika.ac.id¹, fatkhur12021@itbyadika.ac.id², ardianacynthia18@mhs.stmik-yadika.ac.id³

Naskah diterima: 30 Oktober 2024 ; Direvisi : 26 Nopember 2024 ; Disetujui : 28 Nopember 2024

Abstrak (Indonesia)

Lembar kerja inspeksi adalah sebutan dari Check Sheet pada departemen quality dimana lembar kerja tersebut berisi data-data pengerjaan suatu produk yang sedang dikerjakan. Lembar kerja tersebut dapat memberikan informasi kepada bagian quality dimana jika terjadi klaim dari pelanggan, maka bagian quality dapat mengecek kembali produk mana yang telah dikerjakan, tanggal berapa produk tersebut dibuat, dan oleh siapa produk tersebut dibuat. Tidak jarang dalam pencatatan data produksi yang masih belum terkomputerisasi, terjadi kesalahan dan tidak tercatat yang berakibat pada kesalahan pada saat perhitungan laporan akhir. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti menggunakan Metode Rapid Application Development yang diharapkan dapat meminimalisir terjadinya kesalahan tersebut.

Kata kunci: Lembar Kerja Inspeksi, Check Sheet, Metode Rapid Application Development

Abstract (English Version)

The inspection worksheet is the designation of a Check Sheet in a quality department where the worksheet contains workmanship data for a product being worked on. The worksheet can provide information to the quality where if a customer claim occurs, the quality can check again which product has been worked on, what date the product was made, and by whom the product was made. Not infrequently in the recording of production data that is still not computerized, errors occur and are not recorded which results in errors when calculating the final report. To overcome this problem, researchers use the Rapid Application Development Method which is expected to minimize the occurrence of these errors.

Keywords: *The inspection worksheet, Check Sheet, Rapid Application Development*

PENDAHULUAN

Check Sheet atau lembar pemeriksaan merupakan alat pengumpul dan penganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah barang yang diproduksi dan jenis ketidaksesuaian beserta dengan jumlah yang dihasilkannya. Check sheet atau lembar kerja terdapat beberapa macam diantaranya Process distribution Check sheet, Defective item Check sheet, Defect location Check sheet, Defective cause Check sheet, Check-up confirmation Check sheet (Check List) [1].

Penulisan pada check sheet secara manual mengakibatkan adanya ketidaksesuaian pada saat laporan akhir kerja. Semua data yang diperlukan pada produksi maupun manajemen diinputkan pada suatu sistem digital sehingga semua yang berkepentingan dapat mengakses tanpa perlu mencari orang yang berkepentingan. Jadi ketika terdapat suatu kerusakan atau penyimpangan dalam proses produksi, pihak yang bersangkutan bisa dengan cepat mengetahui informasi tentang penyimpangan tersebut. Sehingga kualitas produk akan tetap terjaga karena proses produksi terpantau dengan baik [2].

Maka dari itu untuk mengurangi kesalahan tersebut dibutuhkan suatu alat atau sistem yang mampu mengurangi kesalahan tersebut. sehingga menghasilkan sebuah aplikasi quality control inspection yang mempermudah bagian quality control untuk mengolah dokumen dan data inspeksi menjadi

lebih baik dan efisien[3][4].

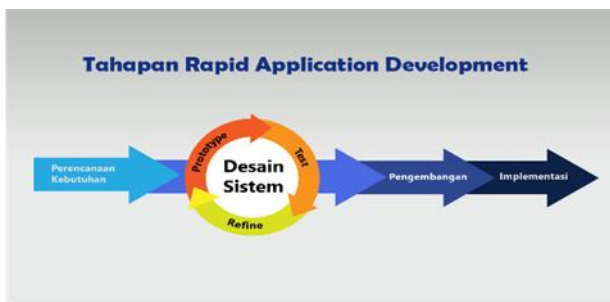
Pada hal ini diperlukan sistem informasi serta metode yang dapat digunakan untuk mengurangi terjadinya kesalahan saat pengerjaan produksi yaitu dengan menggunakan metode rapid application development. Dimana metode tersebut yang mengacu pada perencanaan minimalis untuk mengurangi waktu pengembangan[5][6][7]. Metode Rapid Application Development (RAD) yang memiliki kelebihan pada proses pembuatan sistemnya yang terbilang cepat tetapi juga memiliki hasil yang cukup baik. Sehingga metode ini dirasa cukup cocok dalam penelitian ini[8][9][10].

Sistem informasi adalah sebuah hubungan dari data dan metode dan menggunakan hardware serta software dalam menyampaikan sebuah informasi yang bermanfaat. Serta sistem ini dapat mempermudah pengerjaan suatu produksi [11][12].

Pada penelitian ini akan dikembangkan alat yang dapat membantu karyawan yang bertujuan untuk memudahkan dalam pencatatan ataupun penulisan data produksi, sehingga hal ini dapat meminimalisir adanya kekeliruan yang akan terjadi. Dengan adanya penelitian ini diharapkan pencatatan nama assy dan pengerjaan assy yang dikerjakan akan sesuai dengan urutannya dan sebagai alat untuk menyimpan data laporan defect yang terjadi agar kedepannya tidak akan terulang lagi defect atau kesalahan yang sama.

METODE

Dalam penelitian ini memilih metode Rapid Application Development karena tahapan yang terstruktur, pengembangan perangkat lunak dapat dilakukan dalam waktu yang cepat dengan menekankan pada siklus yang pendek, software yang dikembangkan dapat diketahui hasilnya tanpa menunggu waktu yang lama[12][13].



Gambar 1. Model RAD

a) Perencanaan Kebutuhan

Melakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data yang bertujuan untuk mengidentifikasi maksud dari sistem dan kebutuhan informasi yang diinginkan. Adapun tahapannya sebagai berikut[14][15][16] :

1) Studi kasus

Mengadakan suatu penelitian terhadap suatu kasus atau suatu kejadian tertentu pada Tempat dan Waktu tertentu.

2) Observasi

Metode observasi merupakan metode untuk mengamati dan mencatat yang diselidiki dan bertujuan untuk mendeskripsikan sesuatu yang dipelajari.

3) Studi Pustaka

Dalam penelitian ini, penulis mengambil studi pustaka tentang topik yang terkait dengan penelitian ini dari skripsi, jurnal ilmiah, dan buku.

4) Wawancara

Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan menggunakan pendekatan langsung dengan mengajukan pertanyaan tanya jawab kepada atasan yang terkait.

5) Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada sistem serta menentukan kebutuhan dari sistem yang dibangun. Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan solusi atau perbaikan.

Dalam tahapan ini penulis akan menguraikan dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

- Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Lembar Kerja Inspeksi Berbasis Web Menggunakan

Metode Rapid Application Development adalah:

- a. Aplikasi Notepad++
 - b. Aplikasi Xampp
 - Perangkat Keras (Hardware)
- Perangkat keras merupakan alat dalam bentuk fisik yang dapat digunakan untuk mengolah perangkat lunak. Laptop merupakan perangkat computer portable, sehingga dapat dibawa kemanapun. Penggunaan laptop tidak terpaku pada satu tempat saja. Spesifikasi komputer yang digunakan adalah Laptop Lenovo (Intel(R) Celeron(R) N4000, 4GB, 64bit).

b) Desain Sistem

Membuat prototype yang sesuai dengan yang diinginkan. Kemudian melakukan pengecekan terhadap desain yang dibuat, karena pada tahap ini perlu dilakukan proses desain secara berulang untuk menentukan desain yang sesuai dengan pengguna.

1) Use Case Diagram

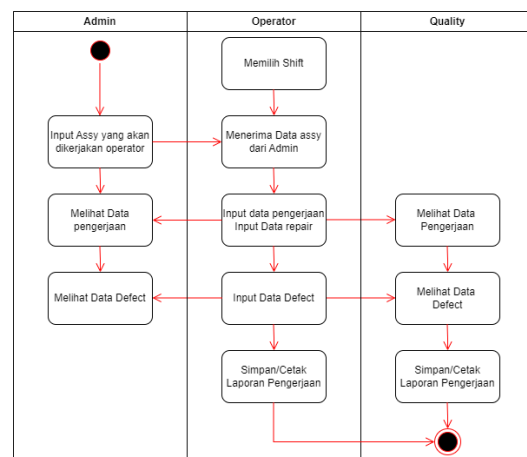
Use case diagram merupakan model untuk mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi antara aktor dengan aktivitas yang terdapat pada aplikasi [17]. Pada aplikasi ini terdapat tiga aktor yaitu Admin, Operator, dan Quality.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

2) Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang dirancang, bagaimana masing-masing fungsional bekerja, dan bagaimana suatu fungsionalitas berakhir [18]. Activity diagram memodelkan event-event yang terjadi pada use case



Gambar 3. Activity Diagram Aplikasi

c) Proses Pengembangan dan Pengumpulan Feedback

Melakukan pengkodean aplikasi dan menguji aplikasi secara terus menerus serta

meninjau umpan balik yang diberikan pengguna, hal ini dilakukan secara terus menerus sampai aplikasi selesai sesuai kebutuhan yang sudah diinginkan[13], [19].

d) Implementasi atau Penyelesaian Produk

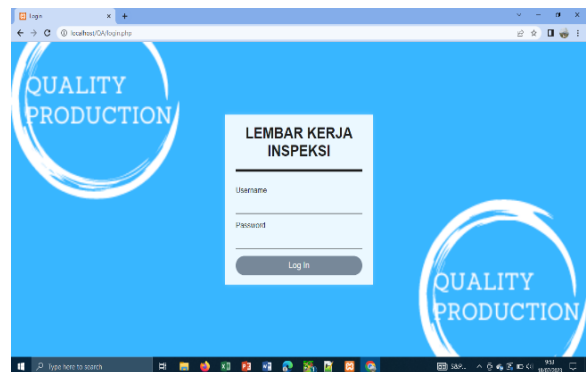
Di sini peneliti menyajikan data yang ringkas dengan tinjauan menggunakan teks naratif, tabel, atau gambar. Ingat hanya hasil yang disajikan, tidak ada interpretasi data atau kesimpulan dari data dalam bagian ini. Data yang dikumpulkan dalam tabel/gambar harus dilengkapi teks naratif dan disajikan dalam bentuk yang mudah dimengerti. Jangan ulangi secara panjang lebar data yang telah disajikan dalam tabel dan gambar.

Penampilan/ pencantuman/ tabulasi data hasil penelitian yang dilaksanakan sesuai dengan metodologi; Analisis dan evaluasi terhadap data tersebut sesuai dengan formula hasil kajian teoritis yang telah dilakukan; aplikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

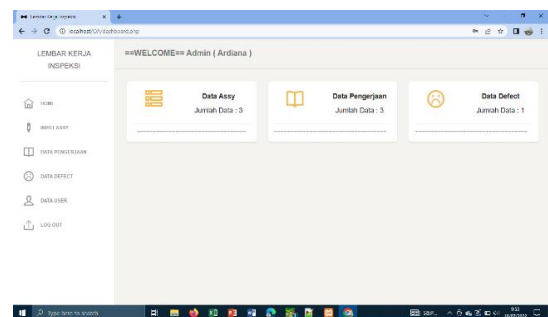
Dalam penelitian ini didapatkan hasil akhir aplikasi sebagai berikut.

Tahapan ini merupakan penerapan desain yang sudah disetujui sebelumnya serta melakukan pengoptimalan aplikasi, melakukan pemeliharaan serta memperbaiki kekurangan yang mungkin terjadi selama pengembangan



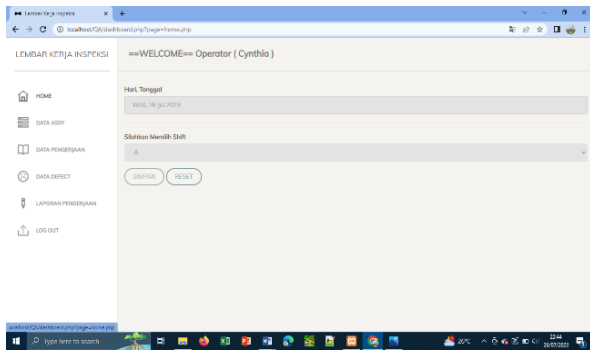
Gambar 4. Tampilan Login Aplikasi

Halaman login digunakan untuk akses masuk kedalam aplikasi, sebelum login pengguna diminta untuk memasukkan username dan password.

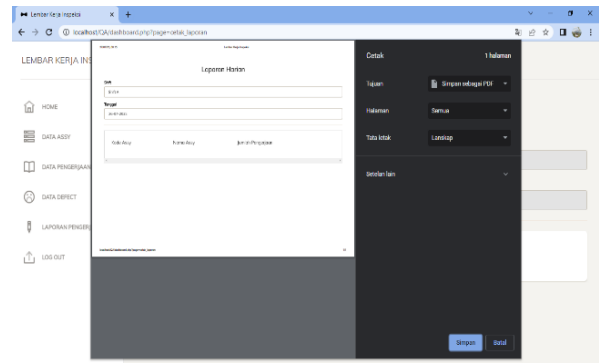


Gambar 5. Tampilan Home Admin

Tampilan menu home merupakan tampilan awal saat admin pertama kali log in, pada tampilan home terdapat beberapa informasi mengenai data-data yang dikerjakan. Data-data tersebut adalah Data Assy, Data Pengerjaan, dan Data defect



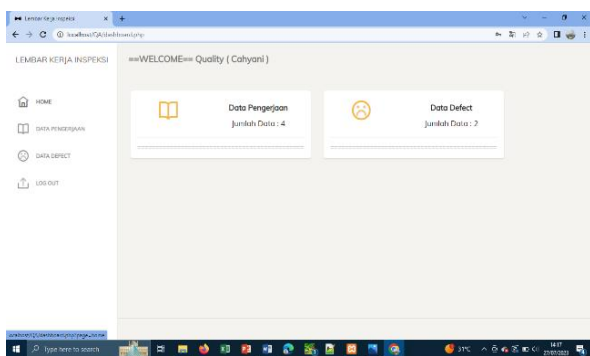
Gambar 6. Tampilan Home Operator



Gambar 8. Tampilan Laporan Pengerjaan

Pada bagian ini merupakan tampilan awal dari Operator. Operator diwajibkan untuk memilih shift terlebih dahulu, apabila tidak memilih shift terlebih dahulu operator tidak dapat menginputkan data-data yang akan dikerjakan.

Pada bagian ini merupakan tahapan setelah operator selesai melakukan kegiatan atau aktivitas pekerjaan. Operator pada akhir shift melakukan penyimpanan laporan ataupun melakukan cetak laporan agar nantinya data-data tersebut pada saat pengecekan data akan jauh lebih mudah.



Gambar 7. Tampilan Home Quality

Tampilan menu home merupakan tampilan awal saat Quality pertama kali log in, pada tampilan Home terdapat beberapa informasi mengenai data-data yang dikerjakan. Data-data tersebut adalah Data Pengerjaan, dan Data defect.

PENUTUP

Dari hasil pengujian dan analisis Sistem Informasi Lembar Kerja Inspeksi Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development, telah berhasil dibangun sebuah aplikasi pencatatan data pengerjaan produksi yang mampu meminimalisir adanya kekeliruan pada saat melakukan pencatatan data secara manual.

Saran yang dapat peneliti berikan dari hasil penelitian ini adalah bagi peneliti selanjutnya agar dapat menambahkan beberapa fitur menu yang lebih menarik dan dikembangkan lagi pada aplikasi yang digunakan. Mengingat pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi Lembar Kerja Inspeksi Berbasis Web Menggunakan Metode

Rapid Application Development ini masih mempunyai kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yuwono, *Pengertian Check Sheet atau Lembar Pemeriksaan*. 2013.
- [2] F. Zamroni and S. Raki Muhamad, "RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI INSPEKSI PROSES DAN PRODUK DI QA MOTORCYCLE BERBASIS WEB," *Jurnal Instrumentasi dan Teknologi Informatika (JITI)*, vol. 2, no. 2, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.poltek-gt.ac.id/index.php/jiti/57>
- [3] R. Ningsih, W. Yusnaeni, and P. Medianasari, "Aplikasi Pengolahan Dokumen Quality Control Inspection Pada PT. ISKW Java Indonesia Bekasi," Jun. 2022. [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/infortech78>
- [4] R. Dwipa, M. Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer, U. Sumatera Selatan Jl Letnan Murod No, and T. Ratu, "APLIKASI PELAYANAN JASA QUALITY CONTROL DAN INSPEKSI PADA PT. ABC BERBASIS WEB."
- [5] A. D. Supriatna, S. Rahayu, and A. F. Rozi, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development," *Jurnal Algoritma*, vol. 19, no. 1, pp. 228-238, May 2022, doi: 10.33364/ALGORITMA/V.19-1.1044.
- [6] B. Rudianto and Y. E. Achyani, "Bianglala Informatika Penerapan Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis Web," vol. 8, no. 2, p. 2020, 2020.
- [7] Y. Dwi Wijaya, "PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DATA TOKO Penulis Korespondensi," 2020. [Online]. Available: <http://www.jurnal.umk.ac.id/sitech>
- [8] D. Hariyanto, R. Sastra, and F. E. P. E. P. Putri, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan," *JUPITER: Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknologi Komputer*, vol. 13, no. 1, pp. 110-117, Apr. 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/jupiter/article/view/3253>
- [9] C. Mandang, D. C. J. Wuisan, and J. G. L. Mandagi, "Penerapan Metode RAD dalam Merancang Aplikasi Web Proyek PLN UIP Sulbagut," 2020.
- [10] Anggraini Puspita Sari, M. M. Al Haromainy, and Ryan Purnomo, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Santri Berbasis Website," *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 316-325, Mar. 2024, doi: 10.51454/decode.v4i1.348.
- [11] P. Anjelita and E. Rosiska, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA SMK NEGERI 3 BATAM," *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, vol. 1, no. 01, pp. 132-141, Nov. 2019, [Online]. Available: <https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejurnal/article/view/1572>
- [12] J. R. Segala, "MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN BELAJAR MENGAJAR," *Pelita Nusantara Medan*, 2018.
- [13] E. Maria, R. Selviana, and M. K. Setiyansyah, "PEMBUATAN APLIKASI PENYIMPANAN OBAT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT: PEMBUATAN APLIKASI PENYIMPANAN OBAT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION

- DEVELOPMENT," *Jurnal Sistem Informasi Aplikasi Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 1, Jan. 2024, Accessed: Nov. 28, 2024. [Online]. Available: <https://josiati-jurnal.itbyadika.ac.id/index.php/Josiati/article/view/9>
- [14] S. Riyadi, "Sistem Informasi Monev Pengendali Jentik Nyamuk Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development Studi Kasus Di Uobf Puskesmas Ngempit," *Spirit*, vol. 15, no. 1, pp. 28-34, 2023, doi: 10.53567/spirit.v15i1.282.
- [15] A. N. Fitriani, A. D. Agustiningsih, E. Eliza, and Alimin, "Analisis Pemrosesan Transfer Data Dengan Membandingkan Aplikasi Airdroid Pada Fitur Bawaan Android dan windows," *Jurnal Josiati*, vol. 1, no. 1, pp. 65-65, 2024.
- [16] N. Fitriya, "IMPLEMENTASI PAYMENT REMINDER PADA RANCANG BANGUN SISTEM PEMBIAYAAN SEKOLAH DI PAUD TERPADU AISYIYAH 1 BANGIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL Abstrak Abstract," vol. 1, no. 2, pp. 227-234, 2024.
- [17] H. Lutfian, "Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web," vol. 1, no. 3, pp. 219-226, 2022.
- [18] M. Fariz and M. N. Riswandha, "Implementasi Metode Rational Unified Process(Rup) Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Cuti Menggunakan Framework Laravel," *Josiati*, vol. 1, no. 2, pp. 105-115, 2024.
- [19] M. A. K. Perdana, "Pengembangan REST API Layanan Penyimpanan menggunakan Metode Rapid Application Development (Studi kasus PT. XYZ)," *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan)*, vol. 3, no. 1, pp. 100-104, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v3i1.563.