

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERBITAN SERTIFIKASI PRODUK TANDA STANDAR NASIONAL INDONESIA PADA BALAI BESAR KIMIA DAN KEMASAN (BBKK)

Farhan Sebastian Veron¹, Heki Nuryadi²

¹ Farhansebastian.v@gmail.com, ² hnuryadi@unsurya.ac.id

^{1,2} Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

ABSTRACT

The Chemical and Packaging Center (BBKK) is a technical implementation unit that is structurally under the Industrial Research and Development Agency (BPPI), Ministry of Industry. In managing data on the issuance of product certification marks for Indonesian national standards, it is still a conventional process that is prone to human error. At this time an information system is needed which is a combination of various components of information technology that work together and produce information in order to obtain a single line of communication within an organization or group. Designed using the waterfall method, which is a sequential software process that is seen as continuously flowing downwards (like a waterfall), with a website based which is an internet facility that connects documents locally and remotely. With the UML modeling language for systems or software with an object-oriented paradigm, to build a product certification system which is an activity of evaluating the conformity of a product to the requirements specified in SNI through a series of audits, tests and/or inspections. Conformity Assessment activities that have been accredited by the National Accreditation Committee. With the existence of a web-based SNI marking product certification issuance data system, it is very important to increase the efficiency and effectiveness of data management at the Center for Chemical and Packaging (BBKK).

Keywords: Information System, Website, Product Certification, Waterfall Method, UML Implementation

ABSTRAK

Balai Besar Kimia dan Kemasan (BBKK) merupakan sebuah unit pelaksana teknis yang secara struktural berada di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Industri (BPPI), Kementerian Perindustrian. Dalam mengelola data penerbitan sertifikasi produk tanda standar nasional Indonesia, masih dengan proses konvensional yang rentan terhadap kesalahan manusia. Pada saat ini dibutuhkan sistem informasi yang merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok. Dirancang dengan metode waterfall, yaitu suatu proses perangkat lunak yang berurutan dipandang sebagai terus mengalir kebawah (seperti air terjun), dengan berbasis *Website* yang merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dengan bahasa pemodelan UML untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek, untuk membangun sistem sertifikasi produk yang merupakan kegiatan penilaian kesesuaian suatu produk terhadap persyaratan yang ditentukan dalam SNI melalui serangkaian kegiatan audit, pengujian, dan/atau inspeksi. Kegiatan Penilaian Kesesuaian yang telah diakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional. Dengan adanya sistem Data penerbitan sertifikasi produk tanda SNI berbasis *web* sangatlah penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data di Balai Besar Kimia dan Kemasan (BBKK).

Kata kunci: Sistem Informasi, *Website*, Sertifikasi Produk, Metode Waterfall, Implementasi UML

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem Informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Pada saat ini Sistem Informasi Penerbitan Sertifikasi Produk Tanda Standar Nasional Indonesia (SNI), merupakan hal yang sangat penting untuk dimiliki sebuah organisasi, dalam Balai Besar Kimia dan Kemasan (BBKK). Dengan menggunakan sistem informasi mempermudah untuk mencari Penerbitan Sertifikasi Produk Tanda Standar Nasional Indonesia (SNI) berbasis *WEB*.

Balai Besar Kimia dan Kemasan (BBKK) merupakan sebuah unit pelaksana teknis yang secara struktural berada di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Industri (BPPI), Kementerian Perindustrian. BBKK mempunyai tugas dan fungsi untuk melaksanakan penelitian dan pengembangan serta memberikan jasa pelayanan teknis di bidang kimia dan kemasan kepada dunia usaha. Dalam melaksanakan tugasnya BBKK dilengkapi dengan sarana dan prasarana seperti laboratorium, bengkel dan SDM yang terlatih.

Dalam mengelola penerbitan sertifikasi produk tanda standar nasional Indonesia, masih terdapat beberapa tantangan, seperti adanya proses konvensional yang rentan terhadap kesalahan manusia, kesulitan dalam mencari dan

1.2. Identifikasi Masalah

Adapun masalah yang timbul dalam sistem informasi Penerbitan Sertifikasi Produk Tanda Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah: Masalah dalam mengelola dan memantau status penerbitan sertifikasi produk tanda SNI yang sudah terdaftar. Tanpa sistem informasi yang terintegrasi, pengelolaan data penerbitan

sertifikasi produk tanda SNI bisa menjadi tidak efektif dan sulit untuk dilacak.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam perancangan sistem informasi Penerbitan Sertifikasi Produk Tanda Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah sebagai berikut: Perancangan sistem informasi ini difokuskan pada pengelolaan penerbitan sertifikasi produk tanda SNI yang dimiliki oleh Balai Besar Kimia dan Kemasan (BBKK) dan tidak mencakup pengelolaan data penerbitan sertifikasi produk tanda SNI yang dimiliki oleh lembaga lain.

1.4. Tujuan Masalah

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah: Meningkatkan efektivitas pengelolaan data penerbitan sertifikasi produk tanda SNI di Balai Besar Kimia Dan Kemasan (BBKK) dengan mengintegrasikan dan memudahkan akses data terkait penerbitan sertifikasi produk tanda SNI.

Mengakses informasi yang dibutuhkan secara efisien, serta keterbatasan integrasi data antar sistem yang digunakan oleh instansi yang terkait dengan data penerbitan sertifikasi produk tanda standar nasional Indonesia. Oleh karena itu, perancangan dan implementasi sistem informasi yang efektif dan efisien sangat diperlukan untuk mempermudah proses pengelolaan dan akses data penerbitan sertifikasi produk tanda standar nasional Indonesia.

Melihat dari latar belakang tersebut, penulis mengambil judul "**Perancangan Sistem Informasi Penerbitan Sertifikasi Produk Tanda SNI**" dengan alasan menghasilkan produk secara efisien, modern dan berkelanjutan serta jasa-jasa pelayanan yang efektif yang menerapkan praktik terbaik serta

ketatakelolaan yang baik agar terwujud ketahanan ekonomi yang tangguh.

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Sistem

Menurut Kurnia Cahya Lestari dan Arni Muarifah Amri (2020:7) mengemukakan bahwa Sistem adalah dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan berintraksi membentuk kesatuan kelompok sehingga menghasilkan satu tujuan. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama sama untuk melakukan suatu kegiatan tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. (Asmara, 2019).

2.2 Definisi Informasi

Menurut (Kurniawan, 2021) Informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari order sekuens dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Dalam bukunya yang berjudul Pengantar Sistem Informasi bahwa secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan Keputusan (Awaludin & Mantik, 2023).

2.3 Definisi Sistem Informasi

Menurut (Riadi, 2019) Kemajuan teknologi informasi adalah sesuatu yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan sejalandengan perkembangan ilmu pengetahuan. Teknologi informasi adalah istilah umum yang menjelaskan bahwa teknologi yang membantu kita dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengkomunikasikan dan/atau memberikan informasi. Teknologi informasi (Information Technology) bisa disingkat TI, IT

atau Infotech. Kemajuan TI telah mengubah cara perusahaan dalam mengumpulkan data, memproses, dan melaporkan informasi.

2.4 Penelitian Terkait

Dalam melakukan penelitian ini, tidak lepas dari penelitian sebelumnya sudah melalui beberapa hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan penelitian yang peneliti sedang lakukan. Adapun penelitian terdahulu yang dipelajari tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kusumawat D, 2019
Sistem yang dibuat ini sudah dapat menangani proses pengolahan data administrasi yang sudah terintegrasi dengan baik, Sistem ini Tidak ada lagi kesalahan pengetikan sertifikat
2. (Nindya Okta Hartika et al., 2022)
Aplikasi ini menggunakan metode waterfall pada metode pengembangan system dan menggunakan Framework Laravel. Sistem ini sebagai pusat informasi Lembaga Sertifikasi Profesi Universitas Negeri Padang baik bagi mahasiswa, pengelola dan masyarakat. Membantu pengelola Lembaga Sertifikasi Profesi Universitas Negeri Padang.
3. (Rispani, 2022)
Aplikasi ini menarik bagi pengguna karena aplikasi ini memberikan informasi kejelasan dari setiap menu-menu yang ada dan juga memiliki stok. Aplikasi ini juga membantu pelanggan untuk menentukan pilihan menu yang cepat tanpa dengan melakukan pemesanan secara manual.
4. (Muhammad Abbie et al., 2017)
Aplikasi pengajuan SPPT-SNI yang kemudian dapat memudahkan pihak LSPro dalam evaluasi kelengkapan dokumen dan menghemat waktu penerbitan tanda SPPT-SNI, serta membantu pihak pelanggan dalam melengkapi dokumen permohonan.

Pengembang-an selanjutnya aplikasi perlu dilakukan seperti menambahkan modul panduan menggunakan aplikasi agar mudah dipahami.

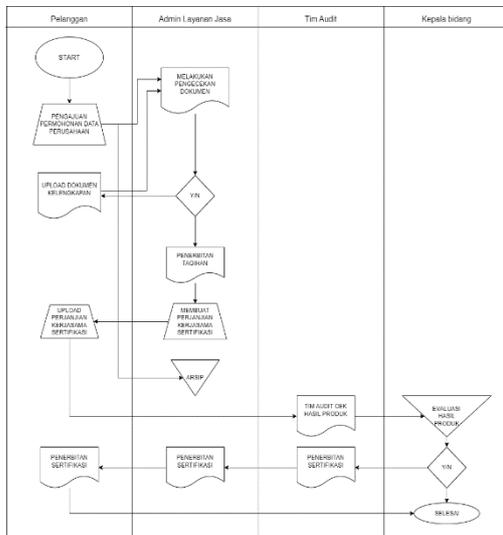
ANALISA SISTEM BERJALAN

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Penerbitan sertifikasi produk dengan tanda SNI (Standar Nasional Indonesia) merupakan proses yang penting untuk memastikan bahwa produk memenuhi standar kualitas dan keamanan yang ditetapkan oleh pemerintah. Setelah system berjalan ini menjelaskan pada penerbitan sertifikasi produk masih menerapkan dimana system yang berjalan ini masih menggunakan secara konvensional

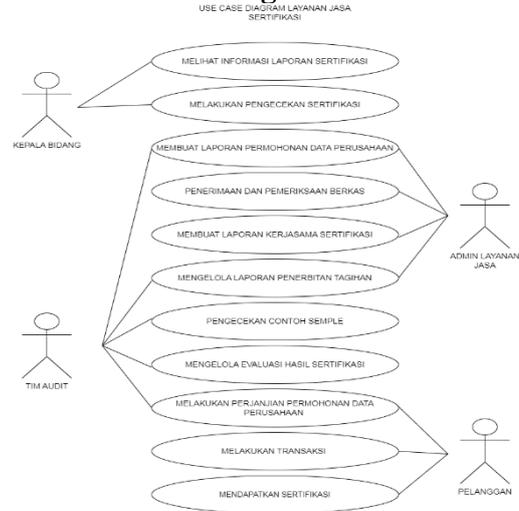
3.1.1 Flowmap

Flowmap yang sedang berjalan pada penerbitan sertifikasi produk:



Gambar 3.1 Flowmap

3.1.2 Use case Diagram

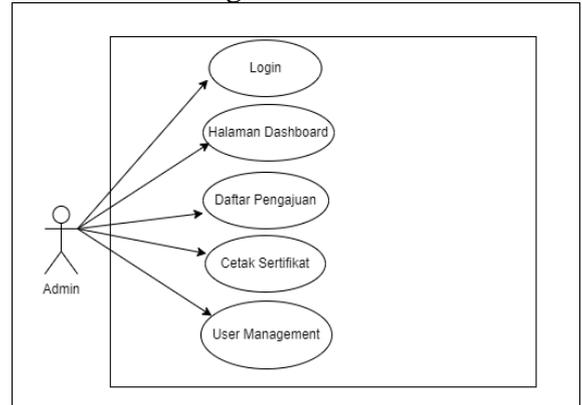


Gambar 3.2 Use Case Diagram

ANALISA PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

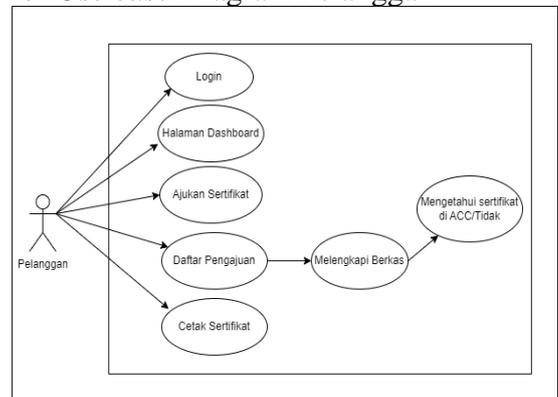
4.1 Rancangan use case Diagram

1. Use case Diagram Admin



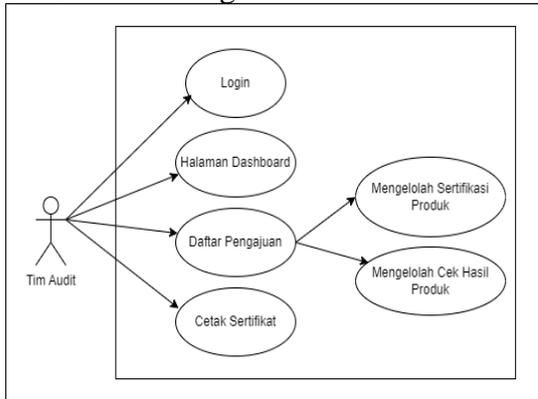
Gambar 4.3 Use case Diagram Admin

2. Use case Diagram Pelanggan



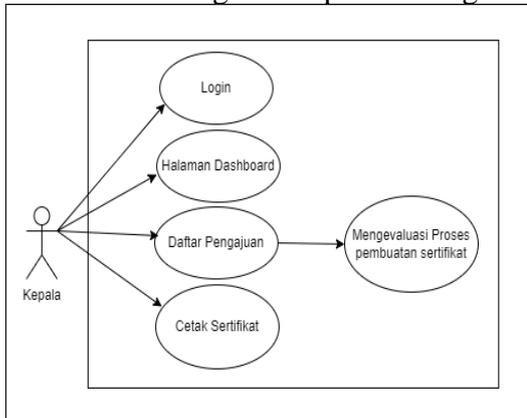
Gambar 4.4 Use case Diagram Pelanggan

3. Use case Diagram Tim Audit



Gambar 4.5 Use case Diagram Tim Audit

4. Use case Diagram Kepala Bidang

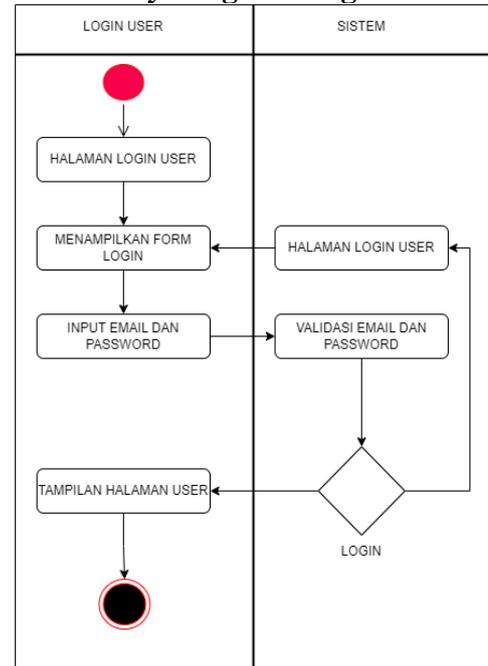


Gambar 4.1 Use case Diagram Kepala Bidang

4.2 Rancangan Diagram Aktivitas

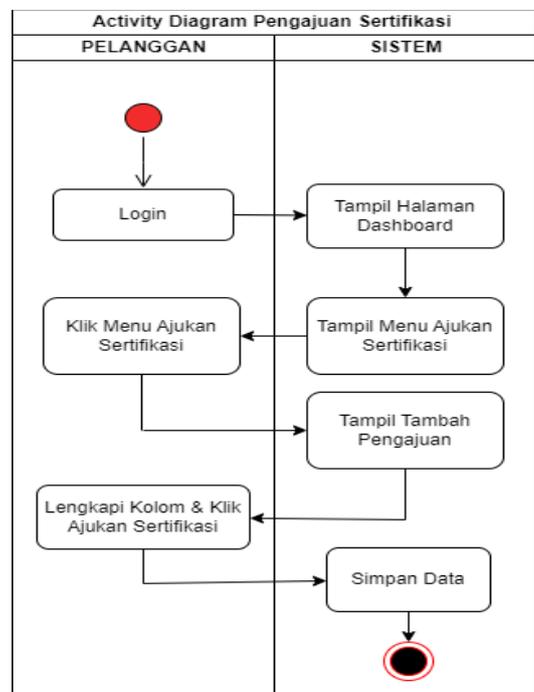
Perancangan diagram aktivitas yaitu perancangan diagram yang bisa memodelkan proses-proses yang terjadi pada sistem bentuk visual alur kerja. Proses ini tidak hanya membantu dalam membuat alur sebuah sistem saja, proses ini juga dapat mempermudah dalam mengembangkan sebuah sistem.

1. Activity Diagram Login



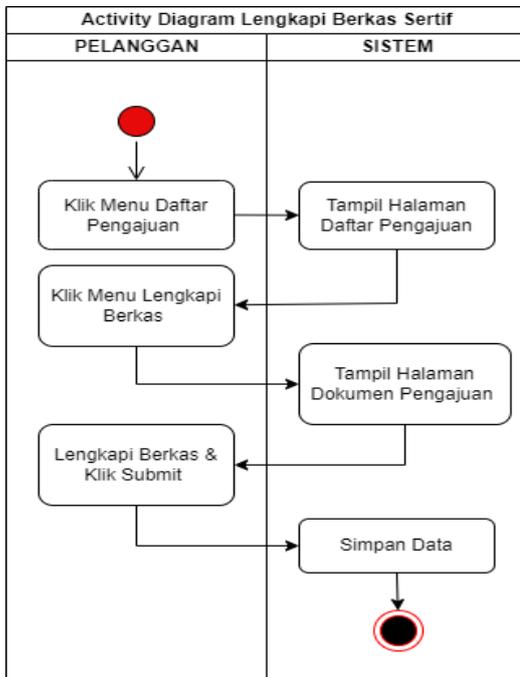
Gambar 4.7 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Pengajuan sertifikasi



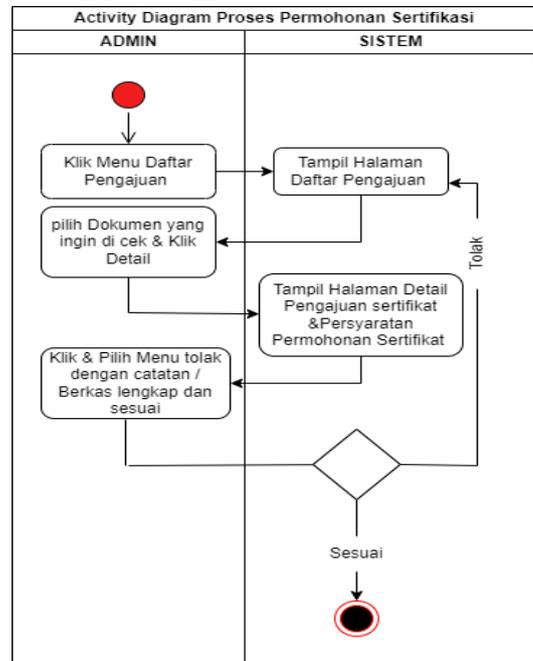
Gambar 4.8 Activity Diagram Pengajuan Sertifikasi

3. Activity Diagram Lengkapi Berkas



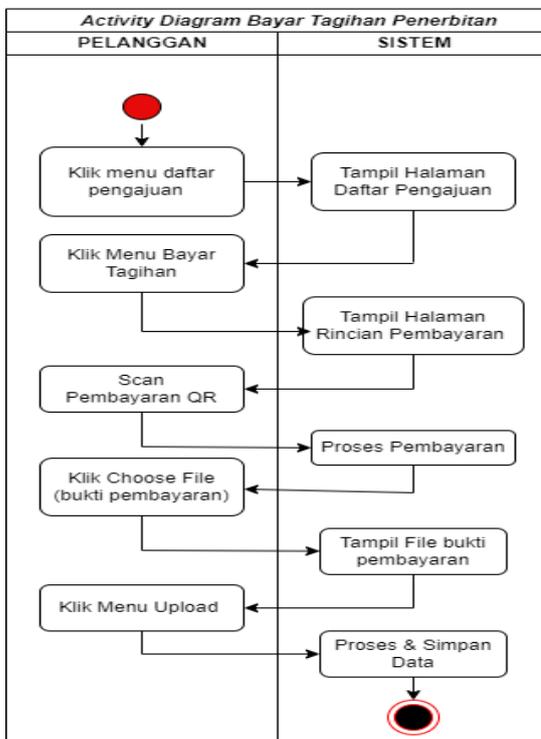
Gambar 4.9 Activity Diagram Lengkapi Berkas

5. Activity Diagram Permohonan Sertifikasi



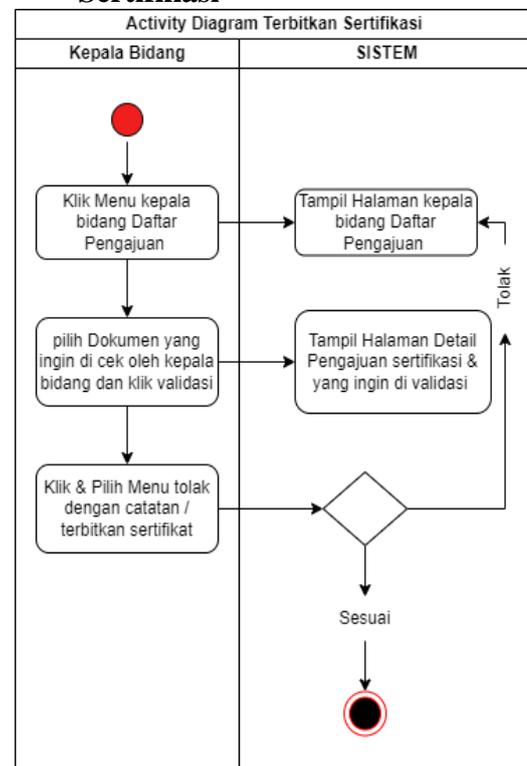
Gambar 4.2 Activity Diagram Proses Permohonan Sertifikasi

4. Activity Diagram Bayar Tagihan penerbitan



Gambar 4.10 Activity Diagram Bayar Tagihan Penerbitan

6. Activity Diagram Terbitkan Sertifikasi



Gambar 4.13 Activity Diagram Terbitkan Sertifikasi

6. Form *Input* Dokumen Pengajuan Sertifikasi 1B Pelanggan

Gambar 4.20 Tampilan Form *Input* Dokumen Pengajuan Sertifikasi 1B Pelanggan

7. Form Menerbitkan Sertifikasi

Gambar 4.21 Tampilan Form Menerbitkan Sertifikasi

8. Form Daftar Cetak sertifikasi

Gambar 4.22 Tampilan Form Daftar Cetak sertifikasi

9. Form Hasil Cetak Sertifikat

Gambar 4.23 Tampilan Form Hasil Cetak Sertifikat

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan proses pembuatan hingga implementasi sistem pada judul “**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA PENERBITAN SERTIFIKASI PRODUK TANDA STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI)**” yang dilakukan oleh penulis, dapat diambil beberapa kesimpulan yang terkait dengan penelitian tersebut, yaitu :

1. Dengan adanya sistem Data penerbitan sertifikasi produk tanda SNI berbasis web sangatlah penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data di Balai Besar Kimia dan Kemasan (BBKK). Dengan menggunakan pendekatan yang sistematis dan terintegrasi, BBKK dapat mengoptimalkan proses penerbitan sertifikasi produk tanda SNI dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dan industri.
2. Dengan ditetapkan proses dan prosedur yang jelas dan terstandarisasi untuk pengelolaan penerbitan sertifikasi produk tanda SNI. Hal ini

akan membantu meningkatkan efisiensi, konsistensi, dan transparansi dalam pengelolaan permohonan, penjadwalan audit, dan penerbitan sertifikat.

5.2 Saran

Dari kesimpulan diatas, maka penulis memberikan saran berupa:

1. Melakukan pemeliharaan kinerja perangkat dengan baik dalam menjalankan program.
2. Meningkatkan mekanisme keamanan yang memadai dalam sistem infor-

masi, seperti otorisasi akses, enkripsi data, dan pencatatan aktivitas pengguna. Data penerbitan sertifikasi yang sensitif harus dilindungi secara efektif untuk mencegah akses tidak sah atau kebocoran data.

3. menyediakan pelatihan yang memadai kepada pengguna sistem informasi untuk memastikan pemahaman yang baik tentang penggunaan dan fungsionalitas sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)* (2019) 2(1) 1-7
- Abbie et al., (2017). Aplikasi Pengajuan SPPT-SNI Pada LSPro Baristand Industri. *Makalah Ilmiah Mahasiswa* (2017)
- Awaludin, M., & Mantik, H. (2023). PENERAPAN METODE SERVQUAL PADA SKALA LIKERT UNTUK MENDAPATKAN KUALITAS PELAYANAN KEPUASAN PELANGGAN Muryan Awaludin 1 , Hari Mantik 2 , Fadli Fadillah 3 1. *Jurnal Sistem Informasi Univesitas Suryadarma*, 10(1).
- Gani, A. G., (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Persetujuan Dokumen Menggunakan Openssl Dan Digital Signature Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*. Vol-10, No-1, P-27. <https://doi.org/10.35968/jsi.v10i1.985>
- Hartika & Huda, (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) UNP Berbasis WEB. *Jurnal Pendidikan Tambusai* (2021) 5(3) 11427-11435
- Kusumawaty, (2019). Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Berbasis Web untuk Mempercepat Proses Administrasi Pelayanan Jasa Pengujian. *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)* (2019) 2(3)
- Mulyani, (2020). Belajar Coding Itu Penting Di Era Revolusi Industri 4.0
- Nugroho & Setiyawati, (2019). Perancangan Dan Implementasi Aplikasi IT Investment Log Berbasis Web. *JBASE-Journal of Business and Audit Information Systems* (2019) 2(1)

- Putra et al., (2022), Widiatry, Pranatawijaya, Viktor Handrianus Sari, Nova Noor Kamala. Implementasi aplikasi android untuk sistem pendaftaran dan antrian pada poli covid rsud doris sylvanus. *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, (2022), 81-91, 16(1)
- Saad, (2020). *Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment*. Elex Media Komputindo, (2020)
- Siahaan & Sianipar, (2020). *Buku Pintar JavaScript*. Balige Publishing, (2020)
- Sohor, (2022). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN E-RECRUITMENT KEPERAWATAN BERBASIS WEB PADA RUMAH SAKIT SANSANI PEKANBARU. *Jurnal Ilmu Komputer* (2022) 11(1) 25-29
- Sulindawaty, (2022). Analisis Perancangan Sistem Informasi Penginputan Data Penduduk Pada Desa Sibungabunga Kecamatan Jorlang Hataran. *Jurnal Teknik Informatika, Manajemen dan Bisnis Digital* (2022) 1(2) 270-277
- Surdin & Lahia, (2021). SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL BERBASIS WEB PADA CV. FORTUNE. *Jurnal Ilmiah Sistem Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi* (2021) 4(2)
- Sutanto, (2020). *Pemrograman Android Dengan Menggunakan Eclipse & StarUML*. Airlangga University Press, (2020)
- Yasir & Indra, (2019). RANCANG BANGUN MODEL SISTEM REAL MONITORING LALU LINTAS DENGAN MENGGUNAKAN RASPBERRY PI: Model Sistem. *Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA)* (2019) 3(1) 43-50