

APLIKASI *E-SURVEILLANCE* (STUDI KASUS: DIREKTORAT METROLOGI BANDUNG)

Randi Pratama Putra, Elis Hernawati, Mutia Qana'a

Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

randipp29@gmail.com, elishernawati@tass.telkomuniversity.ac.id, mutia@tass.telkomuniversity.ac.id**Abstrak**

Penilaian yang disebut juga *Surveillance* pada Direktorat Metrologi Bandung masih ada beberapa kendala yang harus diatasi. Untuk itu dalam pembangunan aplikasi *E-Surveillance* memiliki fungsionalitas seperti pencatatan data penilaian, melihat hasil data penilaian, pengelolaan surat-surat, pengelolaan data Unit Metrologi Legal dan system pengingat untuk surat apa yang harus diberikan. Metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *E-Surveillance* adalah SDLC dengan model *waterfall*, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *javascript*. *Framework* yang digunakan *codeigniter* dengan database MySQL dan pengujian menggunakan *black box testing*. Sehingga diharapkan dalam melakukan *surveillance* dapat berjalan dengan efisien dan efektif.

Kata Kunci: Aplikasi, Surat, *Waterfall*, PHP

Abstract

The assessment, also called Surveillance at the Bandung Metrology Directorate, still has several obstacles that must be overcome. For this reason, in the development of E-Surveillance applications it has functionalities such as recording assessment data, viewing the results of assessment data, managing documents, managing the Legal Metrology Unit data and a reminder system for what letters should be given. The method used in the construction of E-Surveillance applications is SDLC with the waterfall model, using the PHP programming language and javascript. Framework used codeigniter with MySQL database and testing using black box testing. So that it is expected that conducting surveillance can run efficiently and effectively.

Keywords: Application, Letter, Waterfall, PHP

1. Pendahuluan**1.1 Latar Belakang**

Kementerian Perdagangan Direktorat Metrologi divisi pengukuran atau kalibrasi merupakan lembaga yang menangani masalah pengukuran fasilitas publik di Indonesia, misalnya pengukuran di SPBU, meteran air, token listrik dan timbangan. Tidak hanya pengukuran saja Direktorat Metrologi juga melakukan tugas penilaian di setiap daerah-daerah yang ada Unit Metrologi Legal, penilaian di Direktorat Metrologi disebut *surveillance*. *Surveillance* Direktorat Metrologi merupakan pengawasan dan penilaian terhadap (UPT) Unit Pelaksana Teknis dan (UPTD) Unit Pelaksana Teknis Daerah dan disebut Unit Metrologi Legal (UML), maka untuk menjamin kebenaran hasil pengujian yang dilakukan oleh unit pelaksana teknis dan unit pelaksana teknis daerah metrologi legal. Perlu dilakukan pengendalian melalui sistem penilaian kemampuan pelayanan tera dan tera ulang alat ukur, takar, timbang, dan perlengkapannya, yang sesuai dengan PERMENDAG (Peraturan Menteri Perdagangan) jika sudah selesai pemantauan atau penilaian akan memberikan surat. Kegiatan *surveillance* ini dilakukan oleh asesor sebagai (pengawas dan penilai) dari sub Direktorat Kelembagaan dan Penilaian Kemetrolgian yang berkunjung langsung ke lokasi UML (Unit Metrologi Legal). Asesor menilai Unit Metrologi Legal yang di kunjunginya, dengan membawa Form untuk menemui temuan-temuan yang mempunyai dua kategori yaitu minor dan mayor. Untuk minor sendiri yang berupa temuan kecil

seperti salah penulisan kata pada dokumen-dokumen yang ada di Unit Metrologi Legal. Sedangkan mayor berupa temuan besar seperti tidak ada atau kekurangan ruangan, kepegawaian, kalibrasi alat ukur metrologi teknis, verifikasi standar, dan pengelolaan laboratorium kemetrolgian.

Sesuai prosedur terdokumentasi temuan-temuan tersebut diatur oleh Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 51/M-DAG/PER/10/2009. Jika temuan tersebut tidak sesuai pada Unit Metrologi Legal, Direktorat Metrologi memberikan waktu selama tiga bulan untuk menyelesaikan temuan tersebut, maka Direktorat Metrologi akan memberikan surat peringatan. Jika belum menyelesaikan juga dalam waktu tiga bulan maka akan di berikan surat pembekuan, maka Unit Metrologi Legal yang bersangkutan akan dibekukan selama dua belas bulan, dan jika temuan diberikan surat closing menandakan bahwa temuan tersebut sudah terselesaikan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pegawai disana yaitu Kaseksi Kelembagaan dan Penilaian Kemetrolgian, proses penilainan masih ditemukan beberapa kendala yang harus diatasi. Berikut ini kendala yang ditemui oleh penilai dalam melakukan penilaian yaitu, proses dalam melakukan pengelolaan penilaian yang berupa temuan-temuan terhadap Unit Metrologi Legal saat ini hanya dalam bebentuk form kertas, sehingga jika ingin menyalin ke form lain maka harus ditulis ulang dan itu akan memakan waktu lama.

Saat ini untuk proses pembuatan surat yaitu surat peringatan, surat pembekuan, dan surat closing masih menggunakan Microsoft Word dan

Microsoft Excel yang membuat asesor mengetik ulang data atau template surat, dan belum disimpan dengan menggunakan database khusus yang dapat menyebabkan duplikasi data. Penyimpanan pembuatan surat masih dilakukan dengan manual dengan bentuk hardcopy yang membutuhkan tempat penyimpanan luas, sering menyebabkan hilangnya dokumen atau terselip di surat-surat lainnya dan membutuhkan waktu lama untuk menemukan kembali. Sehingga sesor sering terlewat, untuk memberitahu bahwa ada Unit Metrologi Legal yang belum menyelesaikan temuannya sehingga waktu dalam memberikan surat pengingatan kepada Unit Metrologi Legal tersebut sering terlambat, bahkan tidak diberikan. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan mengenai penilaian ke Unit Metrologi Legal yang disebut juga *surveillance* maka diusulkan sebuah aplikasi *E-Surveillance* yang dapat berperan untuk memfasilitasi asesor pada Kelembagaan dan Penilaian Kemetrolagian dalam melakukan penilaian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memfasilitasi asesor dalam melakukan pengelolaan penilaian data temuan tanpa harus melakukan salin ulang hasil temuan ?
2. Bagaimana memfasilitasi asesor untuk mengetahui hasil kesimpulan temuan antara lain, berupa surat peringatan, surat pembekuan dan surat *closing*, yang sudah melewati batas waktu penyelesaian ke asesor ?

1.3 Tujuan

Untuk memberikan solusi bagi masalah-masalah yang telah dipaparkan pada sub bab Rumusan Masalah, maka dapat dirumuskan bahwa tujuan dari pembangunan aplikasi yang :

1. Memfasilitasi asesor mengelola penilaian data temuan.
2. Aplikasi memberikan fitur notifikasi langsung kepada asesor mengenai hasil kesimpulan temuan berupa surat, yang sudah melewati batas waktu penyelesaian ke asesor.

1.4 Batasan Masalah

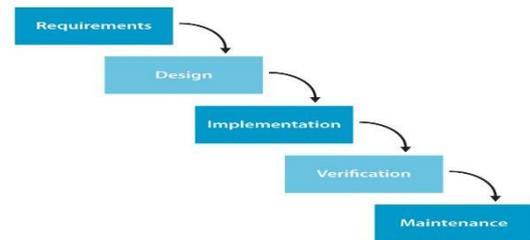
Agar pembahasan ini tidak melebar, maka ditetapkan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya menyediakan pembuatan surat-surat pada Kelembagaan dan Penilaian Kemetrolagian antara lain:
 1. Surat Peringatan
 2. Surat Pembekuan
 3. Surat *Closing*
2. Aplikasi ini dibuat untuk pengelolaan penilaian terhadap Unit Metrologi Legal di daerah

Aplikasi ini dibuat untuk ruang lingkup pada Kelembagaan dan Penilaian Kemetrolagian

1.5 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *E-Surveillance* yaitu menggunakan model *waterfall*. Karena pada model ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari mengidentifikasi kebutuhan, mendesain sistem dan *software*, implementasi dan pengujian unit, integrasinya dan pengujian sistem. Model *waterfall* meliputi tahap-tahap seperti berikut:



Gambar 1- 1
Model Waterfall

1. Requirement

Tahap ini adalah mendefinisikan seluruh kebutuhan *software*. Seluruh informasi didapatkan melalui wawancara dengan calon pengguna aplikasi yaitu Kasubdit Kelembagaan dan Penilaian Kemetrolagian untuk mendapatkan data mengenai SOP penilaian Unit Metrologi Legal dengan pemberian surat peringatan, surat pembekuan dan surat *closing*, permasalahan saat ini dan data-data yang bersangkutan dengan studi kasus. Hasil analisis sistem berjalan dimodelkan dengan model BPMN.

2. Design

Setelah tahapan *Requirement Definition* selesai dilakukan, selanjutnya menggambarkan dan menspesifikasikan sistem dengan hasil analisis yang akan digunakan pada aplikasi *E-Surveillance* secara keseluruhan seperti:

- Perancangan *database*

Pada perancangan *database* menggunakan *tools* yEd Graph Editor dan menggambarkan sistem dengan diagram seperti:

- a. ERD (*Entity Relationship Diagram*)
 - b. Relasi Antar Tabel
 - c. Struktur Tabel
- Pemodelan Aplikasi

Pada pemodelan aplikasi menggunakan *tools* StarUML dan menggambarkan sistem dengan diagram seperti:

- a. *Usecase Diagram*
- b. *Usecase Scenario*
- c. *Class Diagram*
- d. *Sequence Diagram*

- Perancangan antar muka

Pada perancangan antarmuka menggunakan *tools* Mockup

3. Implementation

Setelah tahap *System and Software Design* sudah selesai, maka tahap selanjutnya yaitu pembuatan *software* dari gambaran dan spesifikasi yang telah dibuat pada tahap sebelumnya, maka hasil dari analisis studi kasus pembangunan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman seperti:

- a. PHP (*Hypertext Preprocessor*)
- b. HTML (*HyperText Markup Language*)
- c. CSS (*Cascading Style Sheet*)
- d. Mysql
- e. *Framework CodeIgniter*

4. *Verification*

Verification atau pengujian perangkat lunak dengan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji *software* yang dibangun masih ada kekurangan atau tidak. Hasil dari pengujian ini harus sesuai dengan kebutuhan *user*, yaitu asesor dan admin kelembagaan dan Penilaian Kemetriologian.

5. *Maintenance*

Pada proyek ini tahapan *Operation and Maintenance* tidak dilakukan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Aplikasi

Aplikasi merupakan sistem yang dirancang dan disusun sedemikian rupa untuk menghasilkan informasi yang terpadu dengan menggunakan komputer sebagai fasilitas penunjangnya [4]. Aplikasi juga dapat diartikan sebagai alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya. Umumnya suatu aplikasi dapat berjalan di berbagai perangkat yang dioperasikan oleh operating system (OS) yang ada di perangkat tersebut. Adapun beberapa kriteria yang menandakan suatu aplikasi berkualitas dan bermanfaat bagi penggunaannya.

2.1.1 BPMN (Business Process Modeling and Notation)

BPMN adalah singkatan dari *Business Process Model and Notation* adalah sebuah alat pemodelan untuk proses bisnis sehingga dapat dapat mudah dipahami oleh pengguna bisnis, mulai dari bisnis analis, dan para pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk menerapkan teknologi yang akan melakukan proses – proses tersebut, hingga kepada orang-orang bisnis yang akan mengelola dan memantau prosesnya [7].

2.1.2 Unified Modelling Language (UML)

UML adalah singkatan dari *Unified Modeling Language* yang merupakan bahasa pemodelan standar yang terdiri dari serangkaian diagram terintegrasi, yang dikembangkan untuk membantu pengembangan sistem dan perangkat lunak untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak, serta untuk pemodelan bisnis lainnya. UML juga dikenal sebagai sebuah metodologi guna mengembangkan

sebuah aplikasi yang berorientasi objek atau dikenal dengan OOP (Object Oriented Programming). UML sendiri merupakan penggabungan dari beberapa metode yang kemudian dikembangkan menjadi sebuah metode baru [8].

2.1.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan rancangan fungsionalitas yang akan dibangun dalam aplikasi *E-Surveillance*. *Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi aktor dengan perangkat lunak, *Use Case Diagram* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaannya hanya memberikan gambaran singkat hubungan antara *use case*, aktor, dan system [8].

1. Aktor merupakan gambaran seseorang yang berinteraksi dengan sistem informasi atau perangkat lunak.
2. *Use Case* merupakan fungsionalitas yang terdapat dalam sistem informasi atau perangkat lunak yang disediakan sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

2.1.2.2 Skenario Use case

Skenario *use case* adalah alur jalannya proses *use case* dari sisi aktor dan sistem, *scenario use case* digunakan untuk menjelaskan *Use Case Diagram*, skenario *use case* terdapat dua alur proses yang dijelaskan yaitu alur skenario normal yang mana sistem berjalan dengan normal tanpa terjadi kesalahan atau *error* sementara alur skenario alternatif adalah apabila sistem mengalami kesalahan atau *error*, berikut adalah format tabel dari skenario *use case* [8].

2.1.2.3 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antar kelas dalam aplikasi *E-Surveillance*, susunan struktur dari class diagram sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas berikut [9].

- a) *Main Class* merupakan kelas yang memiliki fungsi awal untuk dieksekusi ketika sistem berjalan.
- b) Kelas yang mengatur tampilan sistem ke pengguna.
- c) Kelas yang diambil dari pendefinisian *use case*, kelas yang menangani fungsi-fungsi dari *use case*.
- d) Kelas yang mengatur fungsi-fungsi yang berkaitan dengan pengambilan data maupun penyimpanan data ke basis data.

ERD atau *Entity Relation Ship Diagram* merupakan salah satu bentuk pemodelan basis data yang sering digunakan untuk pengembangan sistem informasi.

2.2 Tools Pembangunan Aplikasi

Dalam subbab ini akan dibahas tools apa saja yang digunakan dalam pembangunan aplikasi E-Surveillance Direktorat Metrologi Bandung.

2.2.1 PHP

PHP adalah kependekan dari Hypertext Preprocessor, merupakan akronim yang berulang, merupakan gimmick yang berarti bahwa tidak peduli berapa banyak akronim yang didefinisikan maka akan dapat terus di-loop. PHP digunakan untuk membuat situs web menjadi dinamis, PHP adalah bahasa server, yang mana tidak akan dipahami oleh browser, PHP dapat menterjemahkan informasi, waktu, operasi matematika, koneksi ke basis data, bahasa open source ini sangat mudah untuk dikembangkan dan memiliki kemampuan untuk me-generate HTML [11].

2.2.2 MySQL

MySQL adalah sebuah DBMS (Database Management System) yang cukup populer yang dikembangkan, disebar, dan didukung oleh Oracle Corporation, DBMS ini juga open source, cepat, mudah digunakan dan dapat diandalkan, banyak dari para pengembang website menggunakan DBMS ini karena kehandalannya dalam mengelola data, DBMS ini juga dapat digunakan dalam berbagai bahasa pemrograman seperti PHP, Pearl dan Java [12].

2.3 Pengujian

Pada subbab ini akan dibahas tentang metode pengujian apa saja yang digunakan untuk menguji aplikasi E-Surveillance Direktorat Metrologi Bandung.

2.3.1 Black Box Testing

Black Box Testing juga dikenal sebagai pengujian perilaku, metode pengujian ini digunakan untuk menguji sistem informasi tanpa mengetahui struktur internal kode, Black Box Testing memeriksa struktur internal dari perangkat lunak sehingga pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna [14].

3. Analisis dan Perancangan

3.1 Analisis

Pada sub ini akan dibahas proses gambaran umum sistem ini yang diperoleh oleh wawancara pada

bagian Kelembagaan dan Penilaian Kemetrolagian. Alur proses bisnisnya sebagai berikut.

3.1.1 Gambaran Sistem Saat Ini

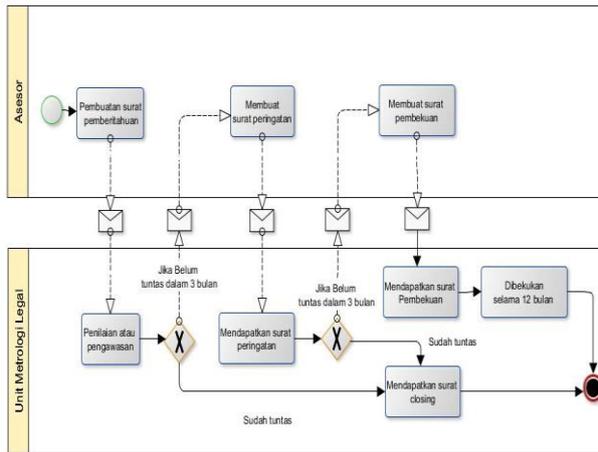
Proses Surveillance pada Direktorat Metrologi bagian Kelembagaan Penilaian Kemetrolagian saat ini dilakukan oleh asesor sebagai penilai, penilaian itu sendiri yaitu temuan – temuan yang ada pada Unit Metrologi Legal, temuan tersebut itu terbagi menjadi dua bagian, temuan tersebut terdapat temuan Mayor dan temuan Minor, kemudian jika temuan-temuan yang ada belum terselesaikan maka akan diberikan surat, surat tersebut yaitu surat peringatan jika 3 bulan belum terselesaikan, jika 3 bulan belum terselesaikan lagi maka akan di berikan surat pembekuan hal itu berakibat pada pembekuan 12 bulan pada Unit Metrologi Legal yang belum menyelesaikan temuan tersebut, dan terdapat surat closing jika temuan tersebut sudah di tuntaskan oleh Unit Metrologi Legal. Pembuatan surat pada Surveillance pada bagian Kelembagaan Penilaian Kemetrolagian masih mempunyai kendala antara lain:

1. Para asesor kesulitan dalam mencari data-data temuan yang pernah di nilai sebelumnya.
2. Pembuatan surat yang dilakukan secara manual berupa kertas sehingga mudah rusak dalam melakukan kegiatan pada penilaian.
3. Pada memberikan batasan pada surat-surat tersebut belum ada sehingga para asesor kesulitan dalam memberikan jadwal surat-surat tersebut diberikan.

3.1.1.1 Proses Bisnis Berjalan Saat Ini Menggunakan BPMN

Pada proses bisnis yang berjalan saat ini akan di gambarkan oleh BPMN, dengan menggambarkan bagaimana tahapan-tahapan yang ada dalam proses bisnis *surveillance* yang ada dalam Dinas Direktorat Metrologi bagian Kelembagaan dan Penilaian Kemetrolagian.

Pada gambar sistem proses bisnis saat ini menguraikan proses *surveillance* yang terdapat pada gambar 3-1.



Gambar 3- 1
Proses Bisnis berjalan saat ini

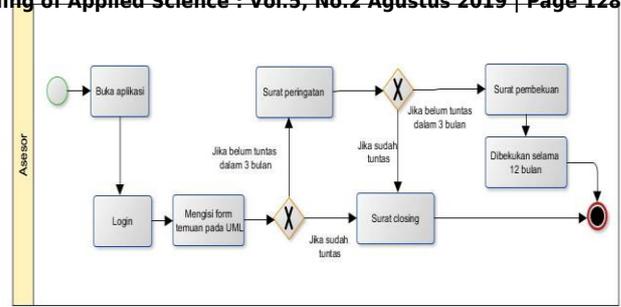
Berdasarkan gambar 3-1 BPMN saat ini , menunjukkan proses bagaimana ketika asesor melakukan penilaian terhadap Unit Metrologi Legal, mulai membuat surat pemberitahuan yang diberikan dari Tata Usaha untuk divisi Kelembagaan Penilaian Kemetrolagian dari surat itu akan diberitahukan asesor yang akan melakukan penilaian dan tempat yang akan dinilai, jika temuan berhasil dituntaskan maka akan diberikan surat *closing*, atau jika Unit Metrologi Legal belum menyelesaikan tugasnya dalam 3 bulan maka akan diberikan surat peringatan, jika masih belum terselesaikan juga dalam 3 bulan maka akan diberikan surat pembekuan, maka dari itu bila Unit Metrologi Legal menyelesaikan tugas dari asesor maka akan diberikan surat *closing* bila surat pembekuan itu belum diberikan, jika sudah selesai asesor harus memberitahu semua temuan yang telah ditemukan.

3.1.2 Gambaran Sistem Usulan

Berikut akan dibahas mengenai sistem usulan untuk pelayanan pemadaman kebakaran yaitu proses bisnis usulan. Proses bisnis usulan terdiri dari proses bisnis usulan pemanggilan pemadam kebakaran dan proses bisnis kelola berita acara.

3.1.2.1 Proses Bisnis Usulan Menggunakan BPMN

Pada sistem usulan pembuatan surat ini terdapat asesor yang melakukan penginputan terhadap temuan yang telah ada Proses usulan pembuat surat keterangan tersebut ditunjukkan pada Gambar 3-2.



Gambar 3- 2
Proses Bisnis Usulan

Berdasarkan Gambar 3-1 BPMN usulan pembuatan surat pada aplikasi, untuk proses yang sama seperti BPMN yang berjalan. Hanya di BPMN usulan ini, asesor tidak perlu membuat surat dengan Word, jadi hanya perlu membuka aplikasi *E-Surveillance* melalui browser kemudian *login*, dan mengisi form surat.

3.2 Perancangan

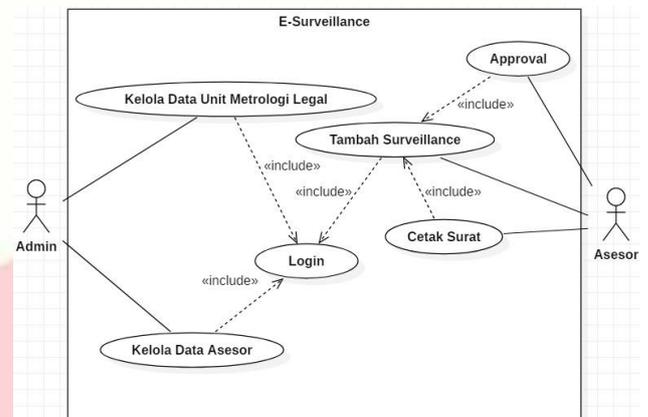
Pada bagian perancangan akan dijabarkan model aplikasi berbasis objek, perancangan basis data dan perancangan antarmuka. Model aplikasi berbasis objek terdiri dari usecase diagram, skenario use case, class diagram, sequence diagram. Dan juga perancangan basis data terdiri dari ERD, skema relasi dan struktur tabel.

3.2.1 Model Aplikasi Berbasis Objek

Pada bagian model aplikasi berbasis objek akan dijabarkan dengan use case diagram, skenario use case, class diagram, dan sequence diagram.

3.2.1.1 Use case Diagram

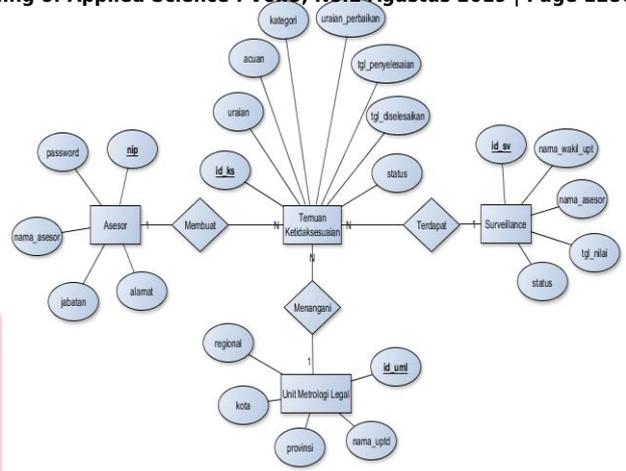
Berikut adalah use case diagram dari aplikasi *E-Surveillance* yang terdiri dari Login, Kelola Data Temuan, Kelola Data Surat, Cetak Surat, Approval, Notifikasi, Kelola Data UML Registrasi, dan Kelola Data Asesor.



Gambar 3- 3
Usecase Diagram

Berdasarkan Gambar 3-3, aplikasi *E-Surveillance* memiliki 2 aktor yaitu admin dan asesor. Setiap aktor dapat mengakses use case tertentu, yaitu:

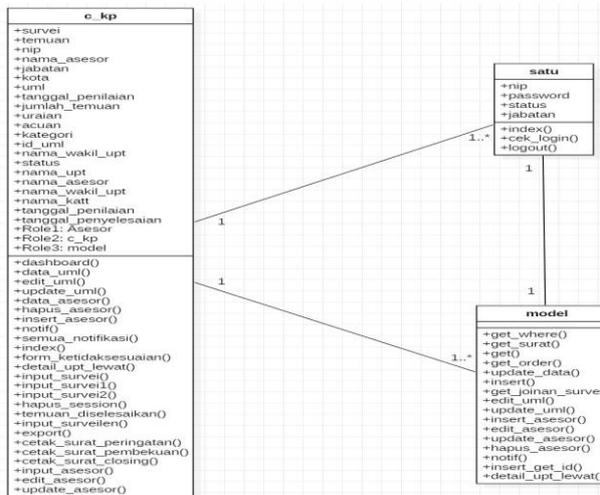
1. Aktor Admin dapat mengakses fungsionalitas *login*, kelola Data Unit Metrologi Legal dan kelola data asesor, yang semua harus include dengan *login*.
2. Aktor Asesor dapat mengakses fungsionalitas *login*, kelola data temuan, cetak surat, dan approval, semua itu harus include dengan *login*.



Gambar 3-5
ERD Aplikasi *E-Surveillance*

3.2.1.2 Class Diagram

Berikut adalah class diagram dari aplikasi *E-Surveillance*.



Gambar 3-4
Class Diagram Aplikasi *E-Surveillance*

Berdasarkan Gambar 3-4, class diagram pada aplikasi *E-Surveillance* mempunyai tiga class. Yaitu class *c_kp*, *satu*, dan *model*. Yang didalamnya terdapat beberapa operation.

3.2.2 Perancangan Basis Data

Berikut adalah perancangan basis data aplikasi *E-Surveillance* yang akan dibangun.

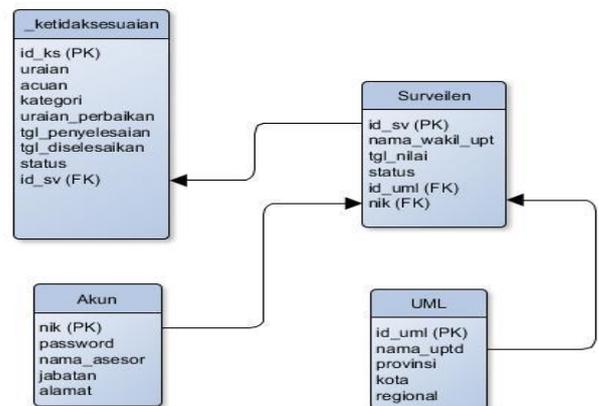
3.2.2.1 ERD

Gambar 3-11 merupakan diagram ERD aplikasi *E-Surveillance*.

Berdasarkan Gambar 3-11, ERD aplikasi yang akan dibangun memiliki empat entitas yaitu Asesor, temuan ketidaksesuaian, Form *Surveillance*, dan UML yang memiliki masing-masing antribut dan relasi antar pada setiap entitas yang telah digambarkan pada Gambar 3-11.

3.2.2.2 Skema Relasi

Gambar 3-12 merupakan diagram relasi antar tabel pada aplikasi berbasis web pelayanan administrasi desa.



Gambar 3-6
Relasi Antar Tabel

Berdasarkan Gambar 3-12, merupakan relasi antar tabel pada aplikasi *E-Surveillance* berbasis web .

4. Implementasi dan Penguujian

4.1 Implementasi

Dalam tahap ini, hasil analisis dan perancangan akan diimplementasikan supaya dapat mencapai tujuan dari sistem. Berikut merupakan proses implementasi aplikasi *E-Surveillance*.

4.1.1 Implementasi Antar Muka

Pada implementasi antarmuka ini akan dijelaskan tampilan-tampilan aplikasi yang telah diimplementasikan ke dalam sistem.

Pada implementasi antarmuka ini akan dijelaskan tampilan-tampilan aplikasi yang telah diimplementasikan ke dalam sistem berikut ini.

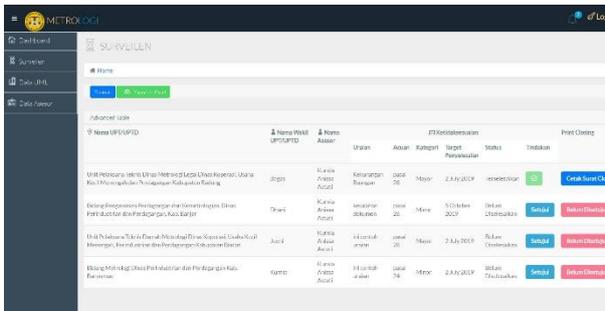
1. Login Asesor



Gambar 4-1 Implementasi Login Asesor

Berdasarkan Gambar 4-1, merupakan implementasi dari halaman login admin. Tampilan ini dapat diakses oleh Asesor dengan memasukkan username dan password yang sudah terdaftar.

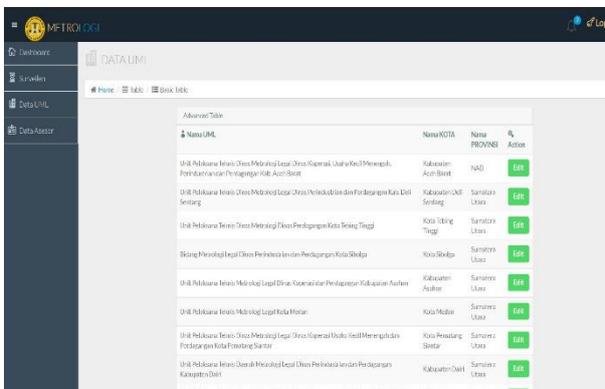
2. Data Surveillance



Gambar 4-2 Implementasi Halaman Data Surveillance

Berdasarkan Gambar 4-2, merupakan implementasi dari halaman login admin. Tampilan ini dapat diakses oleh Asesor dan akan muncul data-data hasil survei, dan bisa mengelola data tersebut.

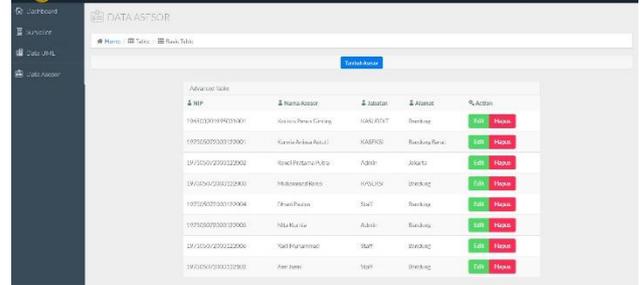
3. Data UML (Unit Metrologi Legal)



Gambar 4-3 Implementasi Halaman Data UML

Berdasarkan Gambar 4-3, merupakan gambar data-data Unit Metrologi Legal seluruh Indonesia yang bisa di kelola oleh admin.

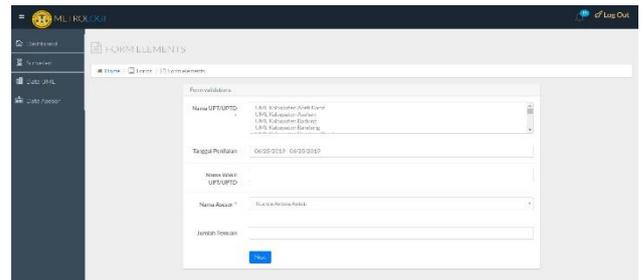
4. Data Asesor



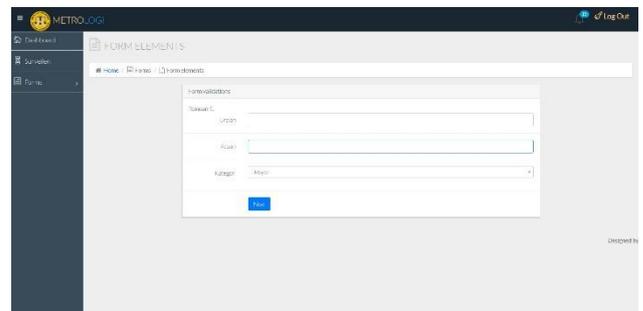
Gambar 4-4 Implementasi Halaman Data Asesor

Berdasarkan Gambar 4-6, merupakan gambar data asesor yang di kelola oleh Admin Kelembagaan dan Penilaian Kemetrolgian.

5. Tambah Data Surveillance



Gambar 4-5 Implementasi Halaman Tambah Data Surveillance (1)



Gambar 4-6 Implementasi Halaman Tambah Data Surveillance (2)

Berdasarkan Gambar 4-9 dan Gambar 4-10, merupakan gambar data surveillance disitu terdapat nama UPT, tanggal penilaian, nama wakil UPT, nama asesor, dan jumlah temuan itu semua ditambahkan oleh asesor.

6. Surat Closing

DIREKTORAT JENDERAL PERLINDUNGAN KONSUMEN DAN TERTIB NIAGA
DIREKTORAT METROLOGI

Jl. Pasteur No. 27 Bandung 40171
Telp. (022) 4203 597, Fax. (022) 4207035

Nomer : /PKTN.4.2/SD/19/2019 Bandung, 19 Juli 2019
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (satu) berkas
Hal : Tidakkan Perbaikan Temuan Surveillance Kabupaten Aceh Barat

Yth. Kepala UML Kabupaten Aceh Barat
di -
Kabupaten Aceh Barat

Sehubungan dengan telah dilaksanakannya kegiatan penilaian di Unit Pelaksana Teknis Dinas Metrologi Legal Dinas Koperasi, Usaha Kecil Menengah, Perindustrian dan Perdagangan Kab. Aceh Barat pada tanggal 11 - 12 July 2019, dan telah mengirimi tindakan perbaikan atas ketidaksesuaian persyaratan manajemen dan teknis pada tanggal 11 July, dan 11 July 2019, sebagai tindakan lanjut dari penilaian tersebut. Setelah dilakukan verifikasi terhadap tindakan perbaikan tersebut maka kami nyatakan seluruh temuan ketidaksesuaian telah terpenuhi.

Demikian atas perhatian dan kerja sama Saudara kami ucapkan terimakasih.

Diretur Metrologi

Rusmin Amin

Tembusan :
1. Kepala BSML Regional I Medan;
2. Peringatan

Gambar 4- 7
Implementasi Halaman Surat Closing

Berdasarkan Gambar 4-15 merupakan gambar hasil implementasi *approval* oleh asesor, yang di akhiri oleh surat *closing* dikarenakan sudah di selesaikannya temuan yang ada pada Unit Metrologi Legal sehingga di berikannya surat *closing*.

5. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dari pembangunan Aplikasi *E-Surveillance* pada Direktorat Metrologi Bandung, maka aplikasi ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun memfasilitasi asesor dalam pengelolaan data temuan hasil penilaian.
2. Aplikasi yang dibangun memfasilitasi asesor dalam pembuatan surat tanpa mengetik ulang surat dengan menggunakan *template* surat yang sudah disediakan.
3. Aplikasi yang dibangun Menyediakan fitur notifikasi, sebagai pengingat asesor dalam memberikan surat kepada Unit Metrologi Legal yang sudah melewati batas waktu yang telah diberikan untuk menyelesaikan temuan.

Daftar Pustaka

- [1] Kasubdit Kelembagaan dan Penilaian Kemetrolagian, Interviewee, Profil Direktorat Metrologi. [Interview]. 26 Oktober 2018.
- [2] Surveillance Direktorat Metrologi, "Surveillance Direktorat Metrologi," 21 Oktober 2014. [Online]. Available: <https://metrologitegal.com/2014/10/21/surveillance-dari-direktorat-metrologi>. [Accessed 14 Mei 2019].
- [3] I. Sommerville, Software Engineering Eight Edition, Harlow: Pearson Education Limited, 2007.
- [4] H. Jogiyanto, Pengenalan Komputer, Yogyakarta: Andi, 2004.
- [5] H. Jogiyanto, Pengenalan Komputer, Yogyakarta: Andi, 2004.
- [6] Lukmanul.Hakim, Cara Cerdas Menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2004.
- [7] R. Yunitarini dan F. R. Hastarita, "Pemodelan Proses Bisnis Akademik Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Dengan Business Process Modelling Notation (BPMN)," Jurnal Ilmiah SimanteC, vol. 5, pp. 95-97, 2016.
- [8] A. R. Pratama, "Belajar UML- Use Case Diagram," 21 January 2019. [Online]. Available: <https://www.codepolitan.com/mengenal-uml-diagram-use-case>. [Accessed 22 May 2019].
- [9] Visual Paradigm, "What is Class Diagram," [Online]. Available: <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-class-diagram/>. [Accessed 22 May 2019].
- [10] V. Magridira, "Apa yang dimaksud dengan Entity Relationship Diagram?," 3 February 2018. [Online]. Available: <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-entity-relationship-diagram/15135>. [Accessed 22 May 2019].
- [11] M. Wardani and Suryatiningsih, Pemograman Web, Bandung: Telkom University, 2015.
- [12] Oracle Corporation, "What is MySQL," DBMS, [Online]. Available: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/what-is-mysql.html>. [Accessed 15 September 2018].
- [13] businessdictionary.com, "Web Server," Online Dictionary, [Online]. Available: <http://www.businessdictionary.com/definition/web-server.html>. [Accessed 08 Oktober 2018].
- [14] S. Nigam, "What is Black Box Testing?," 18 July 2017. [Online]. Available: <https://www.quora.com/What-is-black-box-testing>. [Accessed 11 September 2018].

