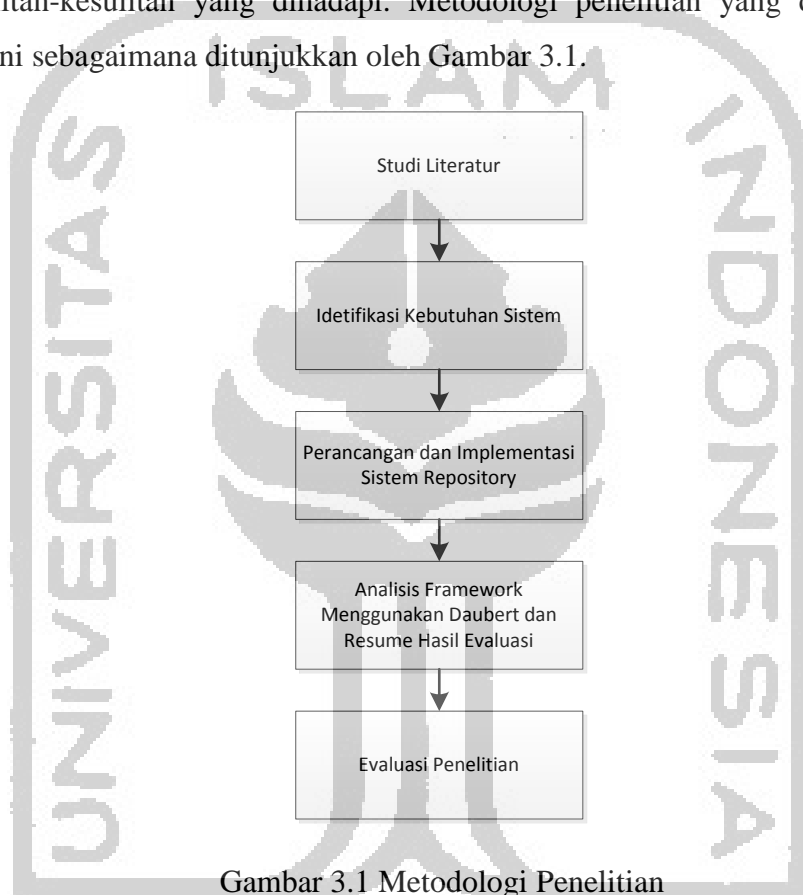


BAB 3

Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan bagaimana cara penelitian dilakukan sehingga dapat diketahui rincian tentang urutan langkah-langkah yang dibuat secara sistematis dan dapat dijadikan pedoman yang jelas dalam menyelesaikan permasalahan, membuat analisis terhadap hasil penelitian, serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai topik penelitian yang dapat bersumber dari dokumen, buku, artikel atau bahan tertulis lainnya, yang berupa teori atau penemuan sebelumnya, baik bersifat *online source* maupun *offline source*.

Data yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari berbagai literature yang relevan terkait dengan repository, framework forensika digital, evaluasi framework, Daubert Criteria, Daubert Scoring, Delphi Method, bahasa pemrograman HTML dan referensi terkait lainnya.

Delphi Method pernah digunakan untuk mencari kosensus mengenai konsep pemetaan perencanaan layanan dan *multiple choice question* (MCQ) pada Diabetes

Mellitus. Pada Round 1, panelis diberi pertanyaan mengenai konsep pemetaan perencanaan layanan dan *multiple choice question* (MCQ) pada Diabetes Mellitus. Selanjutnya pada Round 2, nilai mean dan median dari Round 1 ditambahkan. Pada Round 3, nilai mean dan median pada Round 2 ditambahkan. Panelis diminta untuk memberikan rating (peringkat) untuk mengkategorikan respon pada Round 1 pada skala 1 sampai dengan 5, yang menunjukkan 1 berarti “sangat tidak relevan” dan 5 berarti “sangat relevan”. Teknik ini tidak membutuhkan panelis harus *face-to-face*, yang berguna untuk melakukan survey dengan orang-orang kompeten dengan cakupan wilayah yang lebih luas. Proses *feedback* dibolehkan dan memungkinkan panelis untuk mengevaluasi kembali penilaian yang ada pada iterasi sebelumnya. Analisis dari data konsensus yang dilakukan expert dilakukan dengan median, interquartile range dan quartile deviation pada data Round 1, Round 2, atau Round 3. Nilai median digunakan untuk menganalisis level konsensus dari expert dan hasil dari tiga iterasi menunjukkan bahwa nilai medium lebih dari 4. Ini menunjukkan bahwa level kepentingan dari statement termasuk tinggi. Sebagai hasilnya, konsep pemetaan perencanaan layanan dan *multiple choice question* (MCQ) pada Diabetes Mellitus berhasil mencapai konsensus dengan tiga Round pada Delphi Method. Jadi, Delphi Method adalah metode terbaik untuk mencari konsensus mengenai penelitian pendidikan pelayanan kesehatan (Latif, Dahlan, Mulud, & Mat, 2017).

3.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Untuk mengetahui kebutuhan sistem apa yang dibutuhkan, dibuatlah angket mengenai kuesioner repository dan evaluasi framework forensika digital menggunakan Daubert Criteria. Dari hasil kuesioner diketahui bahwa investigator mendapatkan data dan informasi mengenai framework forensika digital secara *online* maupun *offline*. Data dan informasi mengenai framework forensika digital diambil dari naskah publikasi yang ada di internet, ataupun dengan cara mendapatkan file dari rekan investigator lainnya. Selanjutnya, data dan informasi mengenai framework forensika digital disimpan oleh investigator dalam sebuah media penyimpanan². Ketika investigator membutuhkan data dan informasi mengenai sebuah framework forensika digital, akan memakan banyak waktu karena harus mencari terlebih dahulu naskah publikasi mana yang mengusulkan framework forensika tersebut. Karena itu, mayoritas responden setuju dengan usulan adanya sebuah *repository* framework forensika digital. Dengan adanya *repository* sebagai wadah untuk mendokumentasikan framework forensika digital, maka akan memudahkan investigator dalam mencari data dan informasi mengenai framework forensika digital.

Untuk memilih framework forensika digital yang akan digunakan untuk menangani sebuah kasus, investigator bisa melakukan dengan cara bertanya kepada rekan investigator atau berdiskusi dalam komunitas forensika digital. Akan tetapi pendekatan tersebut tidak efektif, karena masih ada 30% dari responden yang merasa tidak yakin dengan framework forensika digital yang dipilih. Oleh karena itu, mayoritas responden setuju dengan usulan adanya evaluasi framework forensika digital oleh expert di bidang forensika digital.

3.2.1 Repository Framework Forensika Digital

Adapun permasalahan yang ada saat ini, expert (investigator) harus melakukan pencarian data framework forensika digital satu persatu, baik secara online maupun offline. Framework forensika digital masih tersebar dan belum ada repository untuk menampung data framework.

Selanjutnya, kebutuhan-kebutuhan data dalam perancangan website adalah sebagai berikut:

1. Data nama-nama framework forensika digital.
2. Data tahapan-tahapan dalam framework forensika digital.
3. Data file naskah publikasi dari framework forensika digital.

Analisis kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Berikut adalah kebutuhan fungsional pada Repository framework forensika digital:

1. Admin
 - ❖ Dapat melakukan login terhadap sistem.
 - ❖ Dapat menambahkan data framework forensika digital dalam database sistem.
 - ❖ Dapat melihat data framework forensika digital dalam database sistem.
 - ❖ Dapat menghapus atau mengubah data framework forensika digital dalam database sistem.
 - ❖ Dapat mengatur hak akses dalam sistem.
2. Expert
 - ❖ Dapat melakukan pencarian nama framework forensika digital.
 - ❖ Dapat melihat file *attachment* naskah publikasi yang ada pada detail framework.
 - ❖ Dapat login kedalam sistem.

- ❖ Melakukan download file *attachment* naskah publikasi yang ada pada detail framework.

Perangkat keras (*hardware*) merupakan spesifikasi komputer yang digunakan dalam mendukung penelitian. Adapun perangkat keras yang digunakan adalah:

- ❖ Processor : AMD A9-9400 RADEON R5
- ❖ Memory (RAM) : 4.00 GB
- ❖ Kapasitas Harddisk : 1 TB

Adapun perangkat lunak (*software*) merupakan aplikasi komputer yang digunakan dalam mendukung penelitian. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah:

- ❖ Sistem Operasi : Microsoft Windows 10 Education
- ❖ Pengolah Kata : Microsoft Office Word 2010
- ❖ Bahasa Pemrograman : Microsoft Visual Studio, Plugin HTML
- ❖ Server : Xampp Control Panel
- ❖ Database : MySQL
- ❖ Desain Sistem : Edraw Mind Map, Microsoft Visio

3.2.2 Evaluasi Framework Forensika Digital

Evaluasi framework menggunakan Daubert Criteria yang dilakukan oleh para expert. Setiap expert hanya boleh memberikan evaluasi sekali saja untuk tiap framework. Teknis pemberian evaluasi framework forensika digital berdasarkan *Daubert Scoring* adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari paper terkait dengan framework yang sedang dievaluasi.
2. Memahami data dan fakta untuk setiap kriteria *scoring*.
3. Ketika memberikan evaluasi, data dan fakta dilengkapi melalui proses pencarian informasi yang relevan.
4. Argumen dapat bersifat subjektif ataupun objektif tergantung dari informasi primer/sekunder yang didapat atau melalui informasi yang termuat dalam referensi lainnya.

Acuan diterima atau tidaknya sebuah kriteria dalam evaluasi framework forensika digital sebagaimana ditunjukkan oleh Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Acuan Kriteria

No	Kriteria	Acuan Kriteria
1	Apakah teori atau teknik yang dimaksud dapat dan telah dan diuji (<i>whether the theory or technique in question can be and has been tested</i>).	Terdapat informasi bahwa model tersebut telah diuji/diimplementasikan pada lingkungan yang relevan.
2	Apakah teori atau teknik yang dimaksud telah melewati proses <i>peer review</i> dan publikasi (<i>whether it has been subjected to peer review and publication</i>).	Terdapat informasi yang menyatakan bahwa model yang dimaksud telah mengalami proses <i>peer review</i> dan publikasi ilmiah.
3	Apakah teori atau teknik yang dimaksud diketahui potensi kesalahannya (<i>its known or potential error rate</i>).	Apabila model telah diimplementasikan/diuji cobakan maka diketahui potensi kesalahannya.
4	Adanya standard yang melakukan kontrol terhadap pengoperasiannya (<i>the existence and maintenance of standards controlling its operation</i>).	Terdapat informasi yang menyatakan bahwa model yang dimaksud dibangun/dioperasikan didasarkan pada standard tertentu untuk menjalankannya
5	Apakah memungkinkan untuk diterima secara luas oleh komunitas ilmiah yang relevan (<i>whether it has attracted widespread acceptance within the relevant scientific community</i>).	Terdapat informasi yang menyatakan bahwa model telah diterima secara luas dalam komunitas forensika digital.

Untuk evaluasi framework forensika digital menggunakan Daubert Criteria yang diberikan oleh expert ditunjukkan oleh Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Evaluasi Framework Forensika Digital

Kriteria 1	Apakah teori atau teknik dapat dan telah diuji (<i>whether the theory or technique in question can be and has been tested</i>)	
	Data dan Fakta	
	Argumen	
	Terpenuhi/Tidak	
Kriteria 2	Apakah teori atau teknik yang dimaksud telah melewati proses <i>peer review</i> dan publikasi (<i>whether it has been subjected to peer review and publication</i>)	
	Data dan Fakta	
	Argumen	
	Terpenuhi/Tidak	
Kriteria 3	Apakah teori atau teknik yang dimaksud diketahui potensi kesalahannya (<i>its known or potential error rate</i>)	
	Data dan Fakta	
	Argumen	
	Terpenuhi/Tidak	
Kriteria 4	Adanya standard yang melakukan kontrol terhadap pengoperasiannya (<i>the existence and maintenance of standards controlling its operation</i>)	
	Data dan Fakta	
	Argumen	
	Terpenuhi/Tidak	
Kriteria	Apakah memungkinkan untuk diterima secara luas oleh komunitas ilmiah yang	

5	relevan (<i>whether it has attracted widespread acceptance within the relevant scientific community</i>)	
	Data dan Fakta	
	Argumen	
	Terpenuhi/Tidak	

Setiap framework bisa diisi oleh banyak expert. Untuk setiap framework yang dievaluasi oleh expert, akan dirangkum dalam sebuah tabel untuk memperlihatkan hasil penilaian. Dari tabel diatas terlihat bahwa setiap expert bisa memberikan hasil penilaian yang berbeda, tergantung dari informasi yang dikumpulkan oleh expert tersebut.

Tabel 3.3 Tabel Contoh Resume Evaluasi Framework

Expert	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Kriteria 5
1	Tidak	Terpenuhi	Tidak	Terpenuhi	Tidak
2	Tidak	Terpenuhi	Tidak	Terpenuhi	Terpenuhi
3	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
4	Terpenuhi	Tidak	Tidak	Terpenuhi	Tidak

3.3 Perancangan dan Implementasi Sistem

3.3.1 Perancangan Database

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan program komputer untuk memperoleh informasi dari database tersebut. Desain rancangan database yang dibutuhkan untuk menyimpan data framework forensika digital adalah sebagai berikut:

- a. Nama tabel : admin
Fungsi : menyimpan data admin

Tabel 3.4 Tabel Data Admin

No	Nama Field	Tipe Data	Status
1	id	Int(11)	Primary Key
2	Uname	Varchar(100)	-
3	Pass	Varchar(80)	-
4	Foto	Text	-

- b. Nama tabel : sme
Fungsi : menyimpan data expert

Tabel 3.5 Tabel Data Expert

No	Nama Field	Tipe Data	Status
1	Id	Int(11)	Primary Key
2	Nama	Varchar(100)	-
3	Institusi	Varchar(100)	-
4	Jabatan	Varchar(100)	-
5	Email	Varchar(100)	-

6	Pass	Varchar(80)	-
7	Foto	Text	-

c. Nama tabel : framework

Fungsi : menyimpan data framework

Tabel 3.6 Tabel Data Framework

No	Nama Field	Tipe Data	Status
1	Id	Int(11)	Primary Key
2	Judul	Varchar(100)	-
3	Abstrak	Varchar(25)	-
4	Authors	Varchar(100)	-
5	Tahun	Varchar(5)	-
6	Jurnal	Text	-
7	Tahapan	Text	-
8	Nama_file	Varchar(100)	-

d. Nama tabel : evaluasi

Fungsi : menyimpan data evaluasi framework yang diberikan expert

Tabel 3.7 Tabel Data Evaluasi

No	Nama Field	Tipe Data	Status
1	Id	Int(11)	Primary Key
2	Nama	Varchar(100)	-
3	Id_framework	Int(11)	-
4	Data	Text	-
5	Argument	Text	-
6	Status	Int(2)	-
7	Data2	Text	-
8	Argumen2	Text	-
9	Status2	Int(2)	-
10	Data3	Text	-
11	Argumen3	Text	-
12	Status3	Int(2)	-
13	Data4	Text	-
14	Argumen4	Text	-
15	Status4	Int(2)	-
16	Data5	Text	-
17	Argumen5	Text	-
18	Status5	Int(2)	-
19	Hasil	Int(10)	-

e. Nama tabel : review

Fungsi : menyimpan data hasil review ulang

Tabel 3.8 Tabel Data Review

No	Nama Field	Tipe Data	Status
1	Id_review	Int(11)	Primary Key
2	Id_evaluasi	Int(11)	Foreign Key
3	Id_kriteria	Int(11)	Foreign Key

4	Data	Text	-
5	Argumen	Text	-
6	Status	Int(11)	-

f. Nama tabel : voting

Fungsi : menyimpan data hasil voting dari kriteria yang direview ulang

Tabel 3.9 Tabel Data Voting

No	Nama Field	Tipe Data	Status
1	Id	Int(11)	Primary Key
2	Id_evaluasi	Int(11)	Foreign Key
3	Nama	Varchar(100)	-

g. Nama tabel : round2

Fungsi : menyimpan resume hasil evaluasi

Tabel 3.10 Tabel Data Round2

No	Nama Field	Tipe Data	Status
1	Id	Int(11)	Primary Key
2	Id_evaluasi	Int(11)	Foreign Key
3	Nama	Varchar(100)	-
4	Id_framework	Int(11)	-
5	Data	Text	-
6	Argument	Text	-
7	Status	Int(2)	-
8	Data2	Text	-
9	Argumen2	Text	-
10	Status2	Int(2)	-
11	Data3	Text	-
12	Argumen3	Text	-
13	Status3	Int(2)	-
14	Data4	Text	-
15	Argumen4	Text	-
16	Status4	Int(2)	-
17	Data5	Text	-
18	Argumen5	Text	-
19	Status5	Int(2)	-
20	Hasil	Int(10)	-
21	Kesimpulan	Int(5)	-

3.3.2 Perancangan Sistem

1. Perancangan Repository Framework

Sementara itu, sistem repository framework forensika digital membagi pengguna dengan hak akses yang berbeda. Hak akses dibagi menjadi tiga, yaitu:

a) Umum.

Pengguna ini bisa melihat detail framework dan resume hasil evaluasi framework. Pengguna umum tidak mempunyai hak akses untuk login ke sistem.

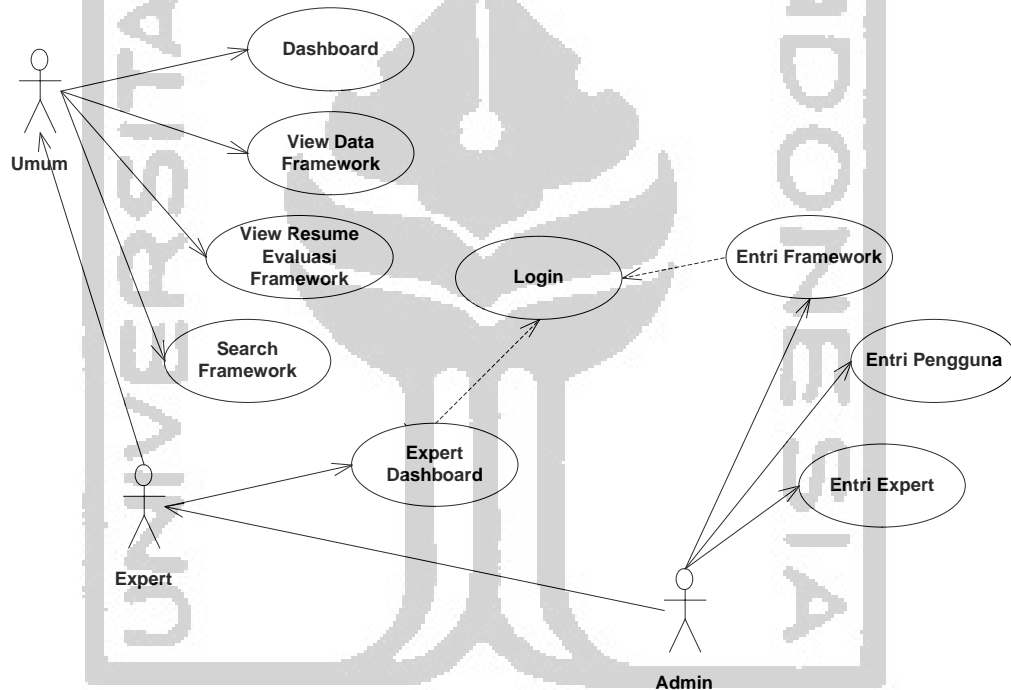
b) Admin.

Admin melakukan entri data framework dan data expert. Walaupun admin tidak punya hak akses untuk memberikan evaluasi framework, admin masih bisa melihat resume hasil evaluasi framework yang sudah dilakukan oleh expert.

c) Expert

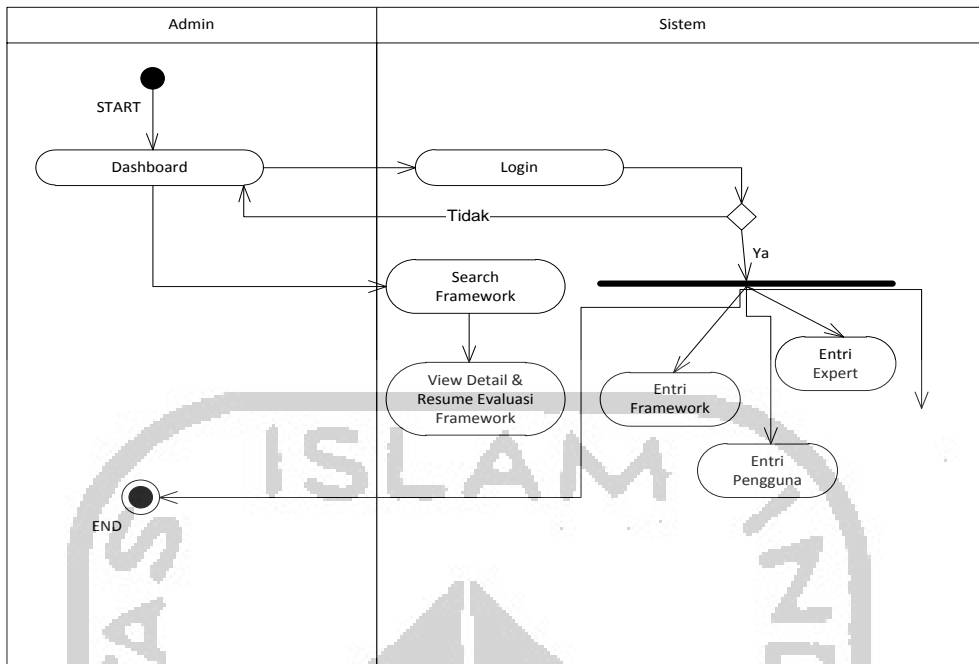
Pengguna ini hanya bisa memberikan evaluasi framework forensika digital, dan tidak punya hak akses untuk entri data framework maupun data expert.

Use Case Diagram untuk sistem repository framework forensika digital sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 3.2.



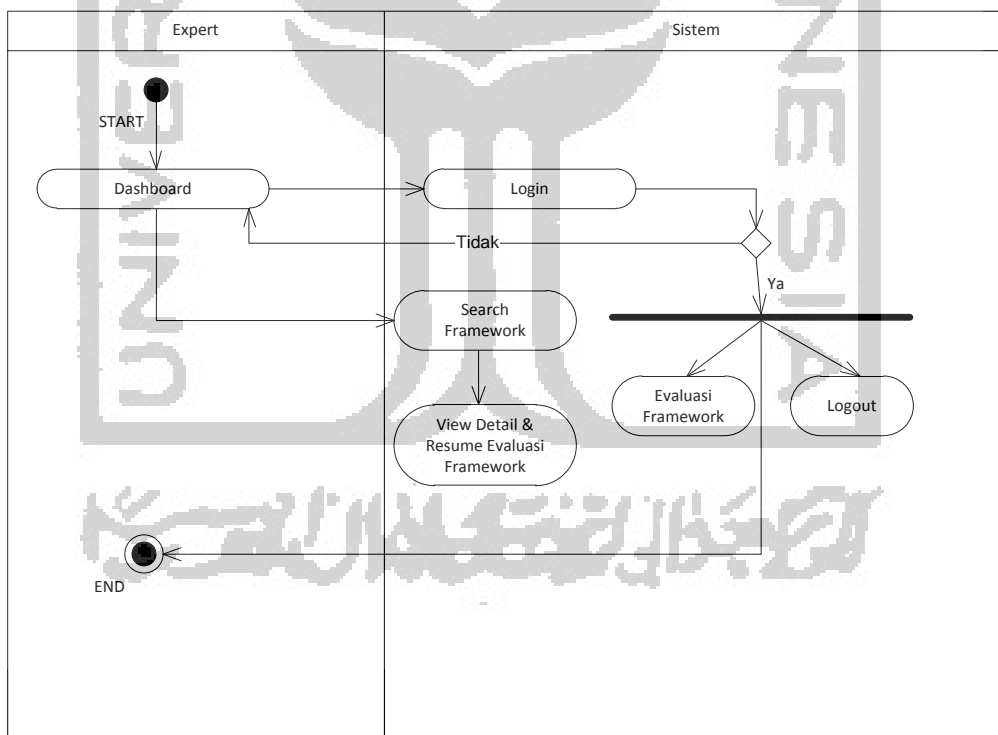
Gambar 3.2 Use Case dalam Repository

Activity Diagram untuk Admin dalam sistem repository framework forensika digital sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 3.3. Admin login untuk melakukan entri framework dan data expert, agar nantinya expert bisa login dengan akun yang sudah dibuatkan oleh admin.



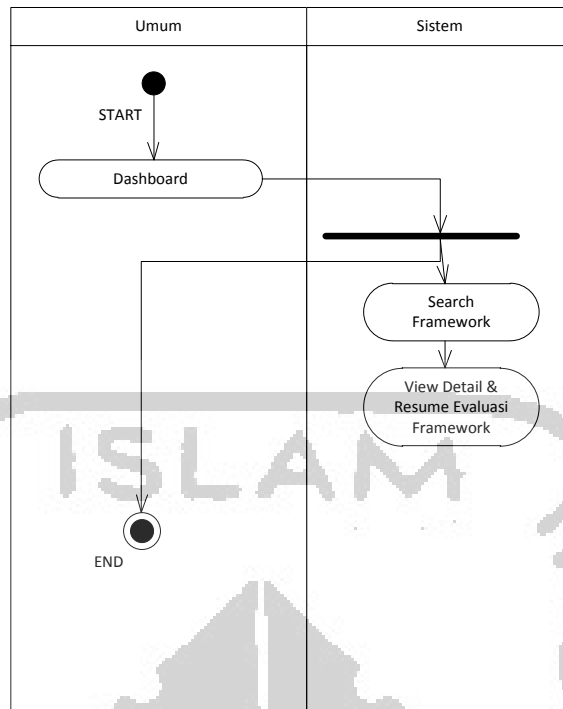
Gambar 3.3 Activity Diagram Admin dalam Repository

Activity Diagram untuk Expert dalam sistem repository framework forensika digital sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 3.4



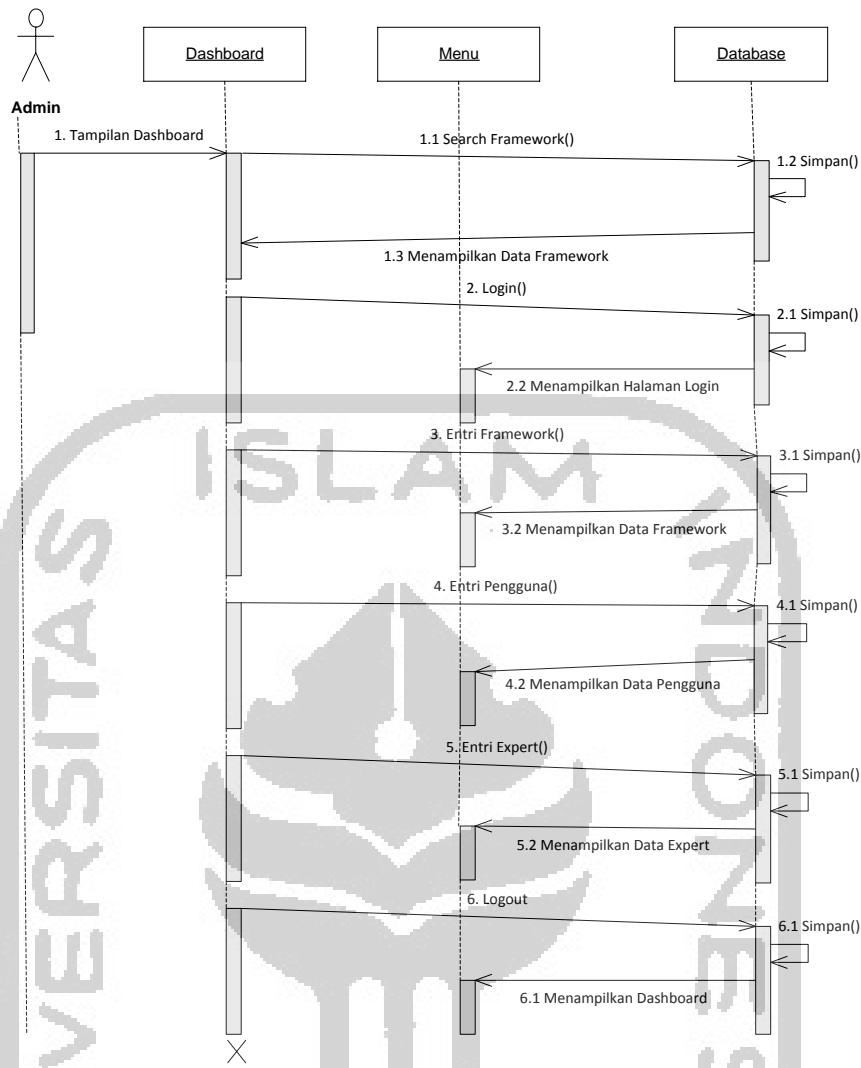
Gambar 3.4 Activity Diagram Expert dalam Repository

Activity Diagram untuk Umum dalam sistem repository framework forensika digital sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 3.5.



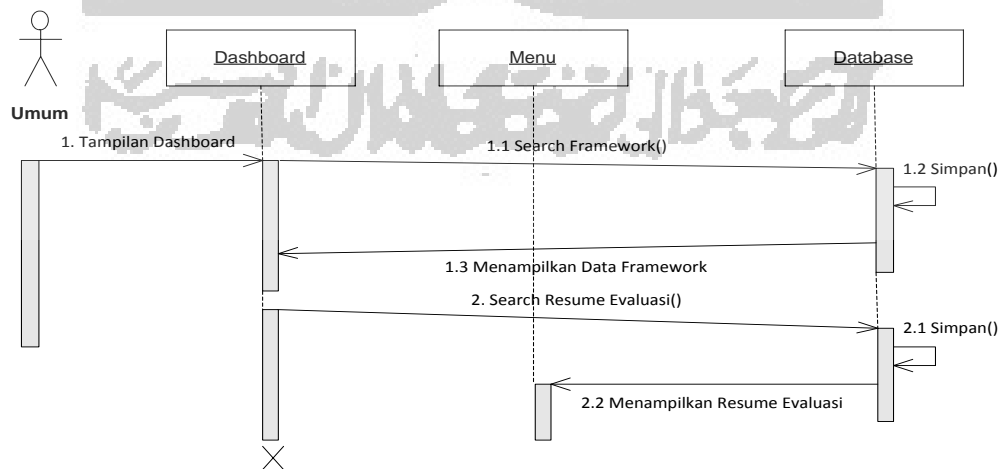
Gambar 3.5 Activity Diagram Umum dalam Repository

Sequence Diagram untuk Admin dalam sistem repository framework forensika digital sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Sequence Diagram Admin dalam Repository

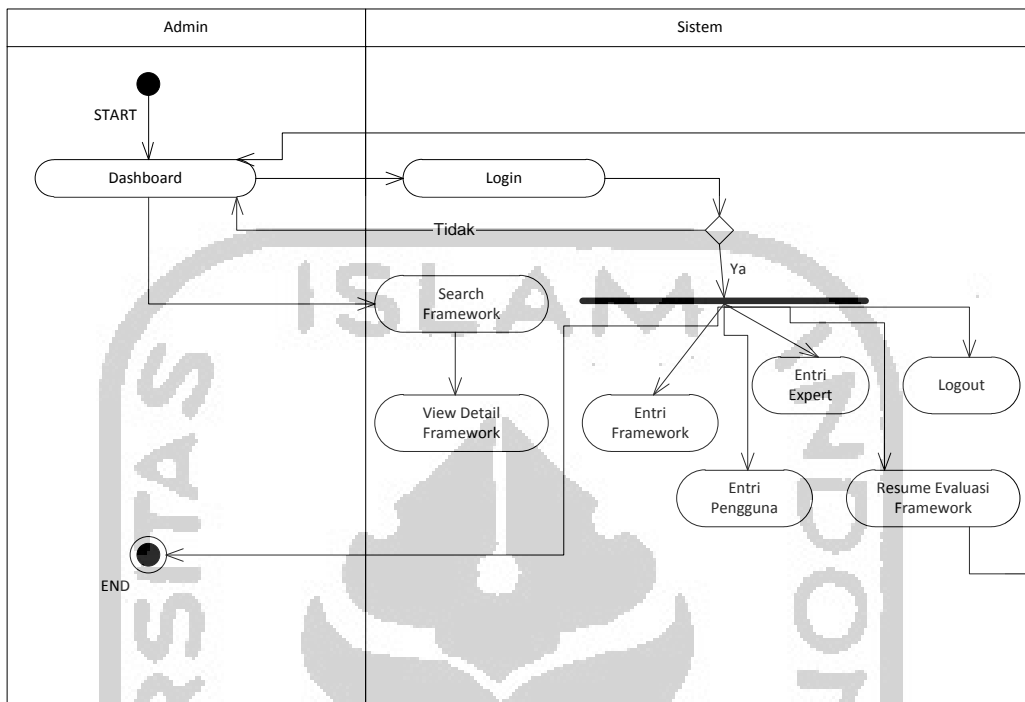
Sequence Diagram untuk Umum dalam sistem repository framework forensika digital sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Sequence Diagram Umum dalam Repository

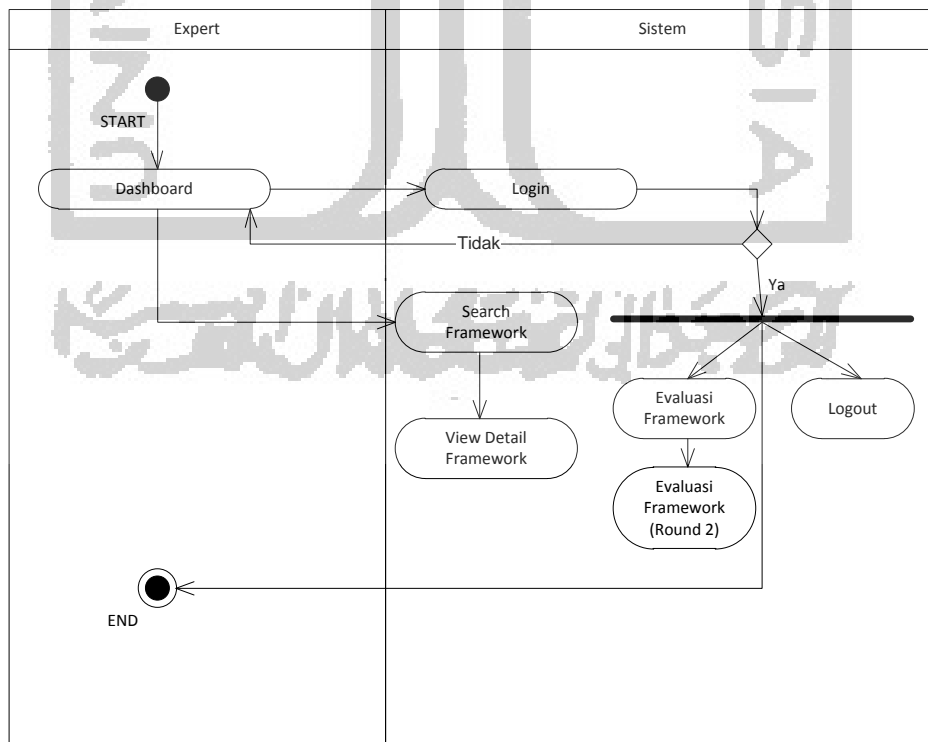
2. Perancangan Evaluasi Framework

Activity Diagram Admin untuk evaluasi framework forensika digital sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 3.8.



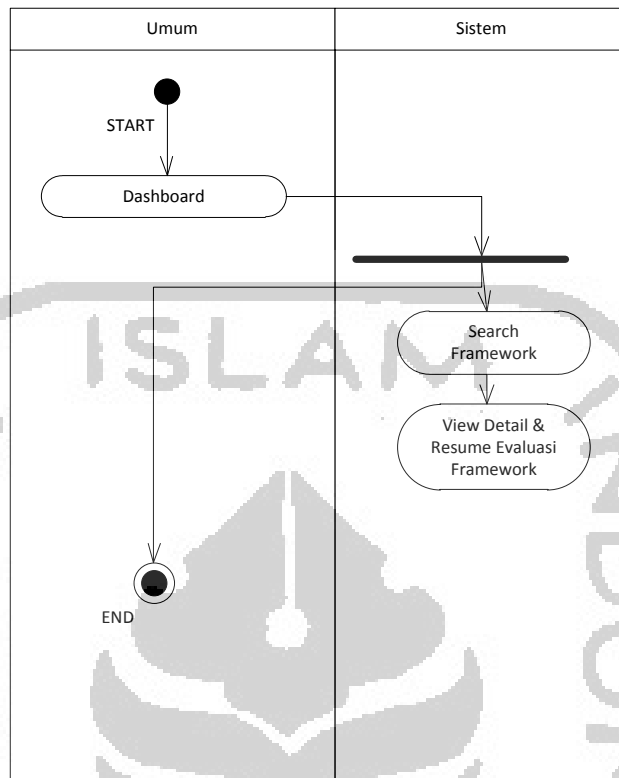
Gambar 3.8 Activity Diagram Admin dalam Evaluasi

Activity Diagram untuk Expert dalam sistem repository framework forensika digital sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 3.9.



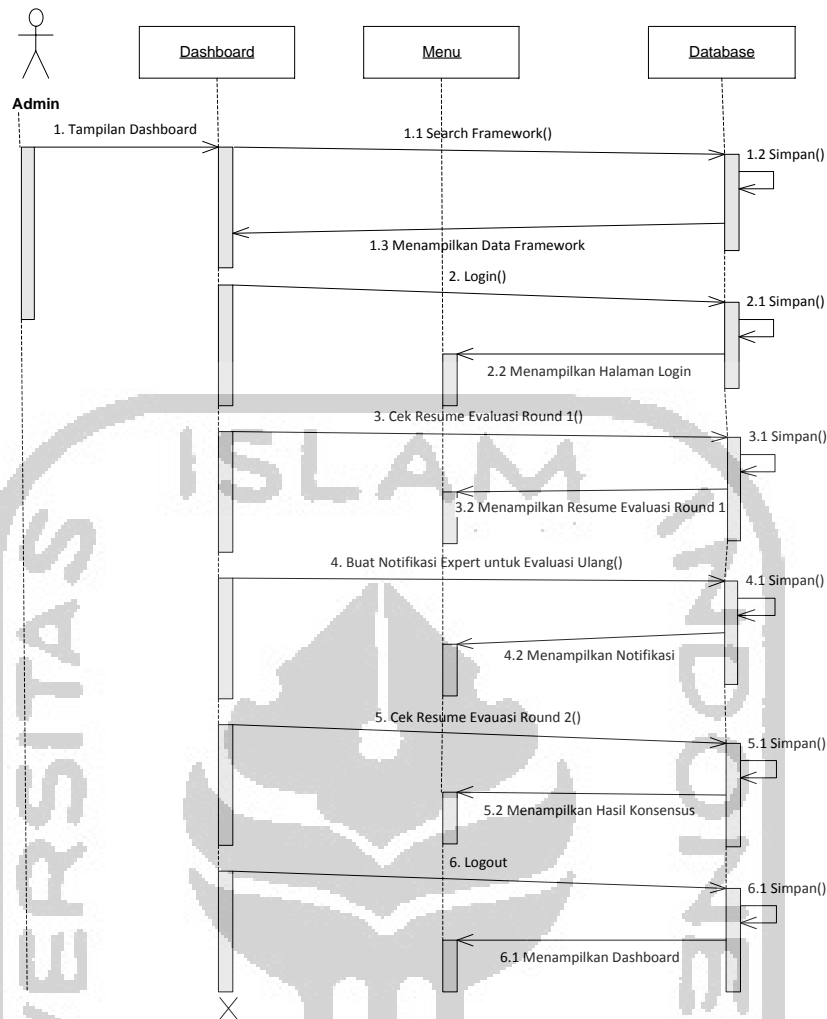
Gambar 3.9 Activity Diagram Expert dalam Evaluasi

Activity Diagram untuk Umum dalam sistem repository framework forensika digital sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 3.10.



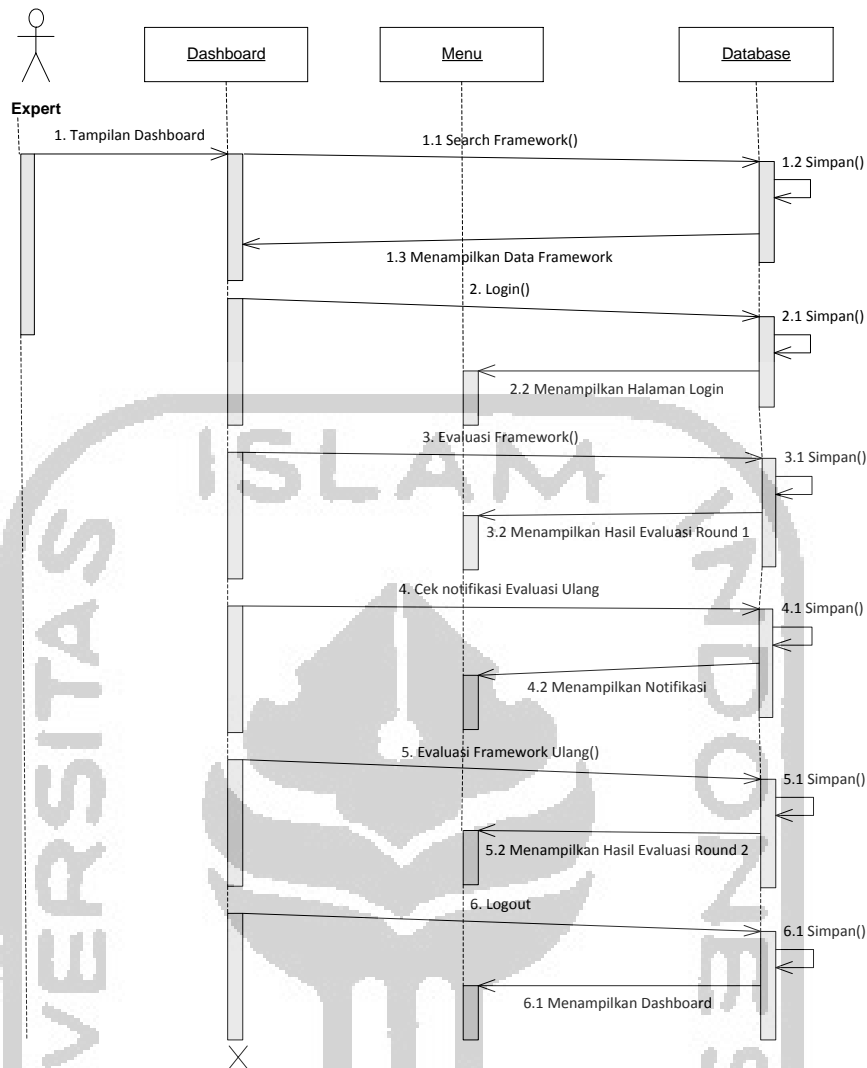
Gambar 3.10 Activity Diagram Umum dalam Evaluasi

Sequence Diagram untuk Admin dalam evaluasi framework forensika digital sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Sequence Diagram Admin dalam Evaluasi

Setelah expert punya hak akses dan bisa login, selanjutnya expert memilih framework apa yang akan dievaluasi. Evaluasi framework forensika digital menghasilkan sebuah konsensus. Konsensus diambil dengan menggunakan Delphi Method, setelah melewati Round 1 dan Round 2. Sequence Diagram untuk Expert dalam sistem repository framework forensika digital sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Sequence Diagram Expert dalam Evaluasi

3.4 Analisis Framework Menggunakan Daubert Criteria dan Resume

Setelah repository sudah jadi dan beberapa framework sudah diinputkan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi framework menggunakan Daubert Criteria. Evaluasi framework dilakukan oleh expert (dalam penelitian ini adalah investigator). Expert dapat memilih framework mana yang akan dievaluasi, namun resume hasil evaluasi framework tidak dapat langsung terlihat hasilnya.

Seperti yang diketahui, Daubert Criteria mempunyai lima kriteria *non-exclusive* yaitu sebagai berikut:

1. Apakah teori atau teknik yang dimaksud dapat dan telah diuji (*whether the theory or technique in question can be and has been tested*).
2. Apakah teori atau teknik yang dimaksud telah melewati proses peer review dan publikasi (*whether it has been subjected to peer review and publication*).

3. Apakah teori atau teknik yang dimaksud diketahui kesalahannya (*its known or potential error rate*).
4. Adanya standard yang melakukan control terhadap pengoperasiannya (*the existence and maintenance of standards controlling its operation*), dan
5. Apakah memungkinkan untuk diterima secara luas oleh komunitas ilmiah yang relevan (*whether it has attracted widespread acceptance within the relevant scientific community*).

Untuk setiap kriteria dalam Daubert, expert memberikan evaluasi framework berdasarkan:

1. Data dan fakta. Ini berisi fakta apa saja yang menunjukkan bahwa kriteria tersebut terpenuhi oleh framework.
2. Argumen. Ini berisi data pendukung (tambahan) yang diberikan oleh penyidik (*expert*).
3. Terpenuhi/tidak. Ini merupakan opsi pilihan yang memengaruhi hasil dari Daubert Scoring untuk masing-masing framework.
 - ❖ Terpenuhi, maka hasilnya 1/5.
 - ❖ Tidak terpenuhi, maka hasilnya 0.

Tahapan expert (dalam hal ini adalah investigator) dalam memberikan evaluasi adalah sebagai berikut:

1. Expert melakukan login (setelah sebelumnya dibuatkan akun oleh admin).
2. Setelah sukses login, selanjutnya expert masuk ke dashboardnya seperti pada Didalam dashboard Expert terdapat menu Review Kriteria, Round2, Ganti Foto, Ganti Password, dan Logout.
3. Pilih salah satu framework yang akan diberikan evaluasi, dengan memberikan klik pada tombol “Evaluasi”. Tombol “Edit Evaluasi” menunjukkan bahwa *expert* sudah memberikan evaluasi pada framework. Sedangkan tombol “Evaluasi” menunjukan bahwa *expert* belum memberikan evaluasi pada framework.
4. Selanjutnya setelah sebuah framework diberikan evaluasi minimal oleh tiga expert, maka hasil evaluasi sudah bisa masuk ke Round 1. Admin akan melakukan pengecekan apakah ada kriteria dengan penilaian expert yang berbeda. Jika ada, maka expert akan memberikan notifikasi kepada tiga expert tersebut untuk melakukan review ulang (hanya untuk kriteria dengan penilaian expert yang berbeda).
5. Expert melakukan review ulang.

6. Admin melakukan pengecekan hasil review ulang. Jika expert masih mempertahankan evaluasi (yang berarti penilaian expert untuk kriteria tersebut tetap sama), maka Admin melakukan voting untuk mencari hasil konsensus.
7. Admin menampilkan resume hasil evaluasi di dashboard.

Sebuah framework forensika digital harus sudah dievaluasi minimal oleh 3 expert, baru kemudian dapat dilakukan pengambilan konsensus dengan menggunakan Delphi Method. Delphi Method diperlukan karena Daubert Criteria memiliki level prioritas yang berbeda. *Testability* dan *general acceptance* menjadi sangat penting, sementara *error rate* dapat diabaikan. Maka dari itu dibutuhkan sebuah konsensus dari para expert dengan menggunakan Hasil dari Delphi Method.

Narasumber terdiri dari Kalangan Akademis (contohnya: dosen) dan Praktisi (contohnya: penyidik). Desain Delphi Method melalui beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut:

1. Pemaparan Informasi Terkait Daubert Criteria.

Pada tahapan ini diberikan informasi secara detail terkait Daubert Criteria. Pemaparan juga dilakukan untuk menyeragamkan persepsi dari masing-masing narasumber. Daubert Criteria yang dimaksud adalah:

- a. *Testability*. Apakah teori atau teknik dapat dan telah diuji (*whether the theory or technique in question can be and has been tested*).
- b. *Peer review and publication*. Apakah teori atau teknik yang dimaksud telah melewati proses peer review dan publikasi (*whether it has been subjected to peer review and publication*).
- c. *Error rate*. Apakah teori atau teknik yang dimaksud diketahui potensi kesalahannya (*its known or potential error rate*).
- d. *Standard control*. Adanya standard yang melakukan kontrol terhadap pengoperasiannya (*the existence and maintenance of standards controlling its operation*).
- e. *General acceptance*. Apakah memungkinkan untuk diterima secara luas oleh komunitas ilmiah yang relevan (*whether it has attracted widespread acceptance within the relevant scientific community*).

2. Diskusi Terbuka.

Diskusi terbuka dilakukan untuk memberikan kesempatan kepada narasumber atau panelis untuk memberikan tambahan informasi dari pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki terkait Daubert Criteria yang sudah dipaparkan sebelumnya.

3. Penarikan Opini dan Pengukuran Konsensus.

Penarikan opini dilakukan dengan memberikan kuesioner/pertanyaan kepada para narasumber.

Adapun tahapan-tahapan proses dalam simulasi Delphi Method adalah sebagai berikut ini:

1. *Selection of participants.*

Potential participants dipilih dari *forensics expert*, baik yang bekerja sebagai penyidik maupun sebagai akademisi/peneliti.

2. *Development of initial question.*

Pertanyaan yang diajukan untuk memperoleh opini umum dari participants mengenai evaluasi framework forensika digital.

“Apakah *framework forensika digital* relevan dengan *Daubert Criteria*?”

3. *Round 1.*

Expert diberi pertanyaan mengenai evaluasi framework forensika digital menggunakan *Daubert Criteria*.

1. Apakah teori atau teknik dapat dan telah diuji (*whether the theory or technique in question can be and has been tested*)
 - ✚ Data dan Fakta:
 - ✚ Argumen:
 - ✚ Terpenuhi/Tidak:
2. Apakah teori atau teknik yang dimaksud telah melewati proses peer review dan publikasi (*whether it has been subjected to peer review and publication*)
 - ✚ Data dan Fakta:
 - ✚ Argumen:
 - ✚ Terpenuhi/Tidak:
3. Apakah teori atau teknik yang dimaksud diketahui potensi kesalahannya (*its known or potential error rate*)
 - ✚ Data dan Fakta:
 - ✚ Argumen:
 - ✚ Terpenuhi/Tidak:
4. Adanya standard yang melakukan kontrol terhadap pengoperasiannya (*the existence and maintenance of standards controlling its operation*)
 - ✚ Data dan Fakta:
 - ✚ Argumen:
 - ✚ Terpenuhi/Tidak:
5. Apakah memungkinkan untuk diterima secara luas oleh komunitas ilmiah yang relevan (*whether it has attracted widespread acceptance within the relevant scientific community*)
 - ✚ Data dan Fakta:
 - ✚ Argumen:
 - ✚ Terpenuhi/Tidak:

Karena sebuah kriteria masih belum mencapai kesepakatan, maka diadakan evaluasi ulang. Setiap expert dapat memberikan alasan, mengapa jawabannya berbeda dengan expert lainnya.

Jika semua expert tetap pada pendapat awal (tidak mau mengubah evaluasi framework), maka akan dilakukan voting. Pendapat mayoritas akan diambil sebagai kesimpulan.

5. Hasil Konsensus.

Setelah voting diambil, maka resume hasil evaluasi ditampilkan di dashboard.

Daubert Scoring diperoleh dari hasil evaluasi framework forensika digital yang dilakukan oleh expert untuk masing-masing kriteria.

- Jika sebuah framework memenuhi satu kriteria Daubert, maka hasil resume evaluasi framework forensika digital adalah 1/5.
- Jika sebuah framework memenuhi dua kriteria Daubert, maka hasil resume evaluasi framework forensika digital adalah 2/5.
- Jika sebuah framework memenuhi tiga kriteria Daubert, maka hasil resume evaluasi framework forensika digital adalah 3/5.
- Jika sebuah framework memenuhi empat kriteria Daubert, maka hasil resume evaluasi framework forensika digital adalah 4/5.
- Jika sebuah framework memenuhi lima kriteria Daubert, maka hasil resume evaluasi framework forensika digital adalah 5/5.

3.5 Evaluasi Penelitian

Evaluasi penelitian diberikan meliputi evaluasi sistem. Evaluasi sistem merupakan evaluasi sistem secara fungsionalitas, apakah sistem sudah berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian fungsional dilakukan dengan melakukan percobaan dengan menggunakan sistem repository dan evaluasi framework forensika digital yang dibuat. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat dapat secara fungsional diterapkan. Aspek pengujian pada sistem yang dilakukan meliputi:

- Membuat repository framework.
- Mengevaluasi framework menggunakan Daubert Criteria.
- Membuat resume hasil evaluasi.