

## APLIKASI AUDIT MUTU INTERNAL ISO 9001:2008 DI YAYASAN PENDIDIKAN TELKOM BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY

### APPLICATION FOR AUDIT INTERNAL QUALITY ISO 9001:2008 AT YAYASAN PENDIDIKAN TELKOM WEB-BASED AND SMS GATEWAY

Muhammad Miki Maulana <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan,  
Universitas Telkom

<sup>1</sup> [maulanamiki11@gmail.com](mailto:maulanamiki11@gmail.com)

#### Abstrak

YPT adalah sebuah yayasan yang diprakarsai oleh PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk (PT. Telkom) untuk menyelenggarakan pendidikan dasar, menengah, dan tinggi serta pelatihan dan sertifikasi guna mengembangkan sumber daya manusia yang profesional di bidang Teknologi, Informasi, Multimedia, Edutainment, dan Services (TIMES). YPT memiliki kegiatan Audit Mutu Internal (AMI) untuk memeriksa efektivitas penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008. AMI dilakukan oleh auditor dan yang bertindak sebagai auditor adalah karyawan di YPT yang telah mengikuti pelatihan atau sertifikasi ISO. Proses AMI ini dilakukan pada setiap bidang atau divisi yang ada di YPT dan dilaksanakan berdasarkan kebutuhan untuk mengontrol keefektifan sistem mutu dalam prosedur minimal satu tahun sekali. Aplikasi audit mutu internal ISO 9001:2008 berbasis WEB dan SMS Gateway yang didalamnya dapat melakukan input temuan secara real time. Dengan adanya fungsi tersebut, dapat membantu pembuatan laporan audit mutu internal lebih cepat dan update.

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode Prototype. Bahasa pemrogramannya PHP dan HTML. Datasenya menggunakan MySQL. Tools dan editornya menggunakan XAMPP, Gammu, CI dan Sublime. Pengguna dari aplikasi ini adalah Auditor, Koordinator Auditor dan QMR.

Kata kunci: YPT, PT. Telkom, Aplikasi Berbasis Web, SMS Gateway, Audit Mutu Internal ISO 9001:2008, CI, MySQL, Gammu

## Abstract

*YPT is an institue that initiated by PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk (PT Telkom) to operate the primary, secondary, and high education as well as training and certification to develop professional human resources in the field of technology, information, multimedia, entertainment and services (TIMES). YPT has an Internal Quality Audit activity to check the effectiveness of the implementation of ISO 9001: 2008 Quality Management System. AMI is performed by auditors and acting as auditors are employees at YPT who have attended ISO training or certification. The process of this AMI is conducted on every field or division in YPT and implemented based on the need to control the effectiveness of the quality system in the procedure at least once a year. Internal Quality Audit Application of ISO 9001: 2008 based on WEB and SMS Gateway which in it can input findings in real time. With such functionality, it can help the creation of internal quality audit report more quickly and update.*

*The used methodology of making this application is the Prototype method. PHP and HTML programming language. The database uses MySQL. Tools and editors use XAMPP, Gammu, CI and Sublime. Users of this application are Auditor, Auditor Coordinator and QMR.*

*Keywords: YPT, PT. TELKOM, Web Based Application, SMS Gateway, Internal Quality Audit ISO 9001: 2008, CI, MySQL, SMS Gateway*

## 1. Pendahuluan

YPT adalah sebuah yayasan yang diprakarsai oleh PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk (PT. Telkom) untuk menyelenggarakan pendidikan dasar, menengah, dan tinggi serta pelatihan dan sertifikasi guna mengembangkan sumber daya manusia yang profesional di bidang Teknologi, Informasi, Multimedia, Edutainment, dan Services (TIMES). YPT memiliki kegiatan Audit Mutu Internal (AMI) untuk memeriksa efektivitas penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008. AMI dilakukan oleh auditor dan yang bertindak sebagai auditor adalah karyawan di YPT yang telah mengikuti pelatihan atau sertifikasi ISO. Proses AMI ini dilakukan pada setiap bidang atau divisi yang ada di YPT dan dilaksanakan berdasarkan kebutuhan untuk mengontrol keefektifan sistem mutu dalam prosedur minimal satu tahun sekali. Ada 4 peran yang melakukan kegiatan AMI di YPT ini yaitu QMR (Quality Management Representative) sebagai wakil manajemen yang bertugas mengelola dan menjamin pelaksanaan ISO 9001:2008 berjalan dengan efektif, auditee atau pihak yang di audit, Koordinator Auditor, serta para auditor.

Berdasarkan observasi, dalam kegiatan AMI masih terdapat beberapa proses manual, diantaranya proses penjadualan yang sering kali mengalami revisi, sehingga membutuhkan waktu untuk approved jadwal. Jika ada temuan atau hasil audit yang perlu diperbaiki dengan segerapun tidak bisa langsung di ACC oleh QMR. Jika ada temuan saat proses audit, auditor belum bisa langsung menyampaikan hasil temuannya secara real time. Dan juga sering terjadi auditee atau auditor melewatkan pelaksanaan Audit Mutu Internal. Sehingga perlu adanya sistem yang dapat memajemen data AMI yang dilakukan oleh YPT. Sistem tersebut nantinya akan digunakan oleh QMR, Koordinator Auditor, Auditee, Auditor untuk mengolah data terkait kegiatan AMI.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirancanglah sebuah sistem yang dapat menyelesaikan beberapa kasus diatas yaitu APLIKASI AUDIT MUTU INTERNAL DI YAYASAN PENDIDIKAN TELKOM BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY. Sebuah sistem yang akan berupa website yang dapat diakses oleh user dimana saja dan kapan saja.

## 2. Dasar Teori dan Perancangan

Berikut ini merupakan dasar teori dan perancangan untuk Aplikasi Audit Mutu Internal ISO 9001:2008 di Yayasan Pendidikan Telkom Berbasis Web dan SMS Gateway.

### 2.1. Metode *Prototype*

Metode Penelitian yang dipakai dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan metode *prototype* yang merupakan proses yang interaktif dan berulang-ulang yang menggabungkan langkah-langkah siklus pengembangan tradisional dan akan di evaluasi beberapa kali hingga pemakai akhir menyatakan *prototype* tersebut diterima..



Gambar 1  
Pemodelan *Prototype*

### 2.2. AMI (Audit Mutu Internal)

Audit Mutu Internal (AMI) adalah aktivitas pemeriksaan yang dilakukan di internal YPT secara sistematis untuk memeriksa efektivitas penerapan Sistem Manajemen Mutu.

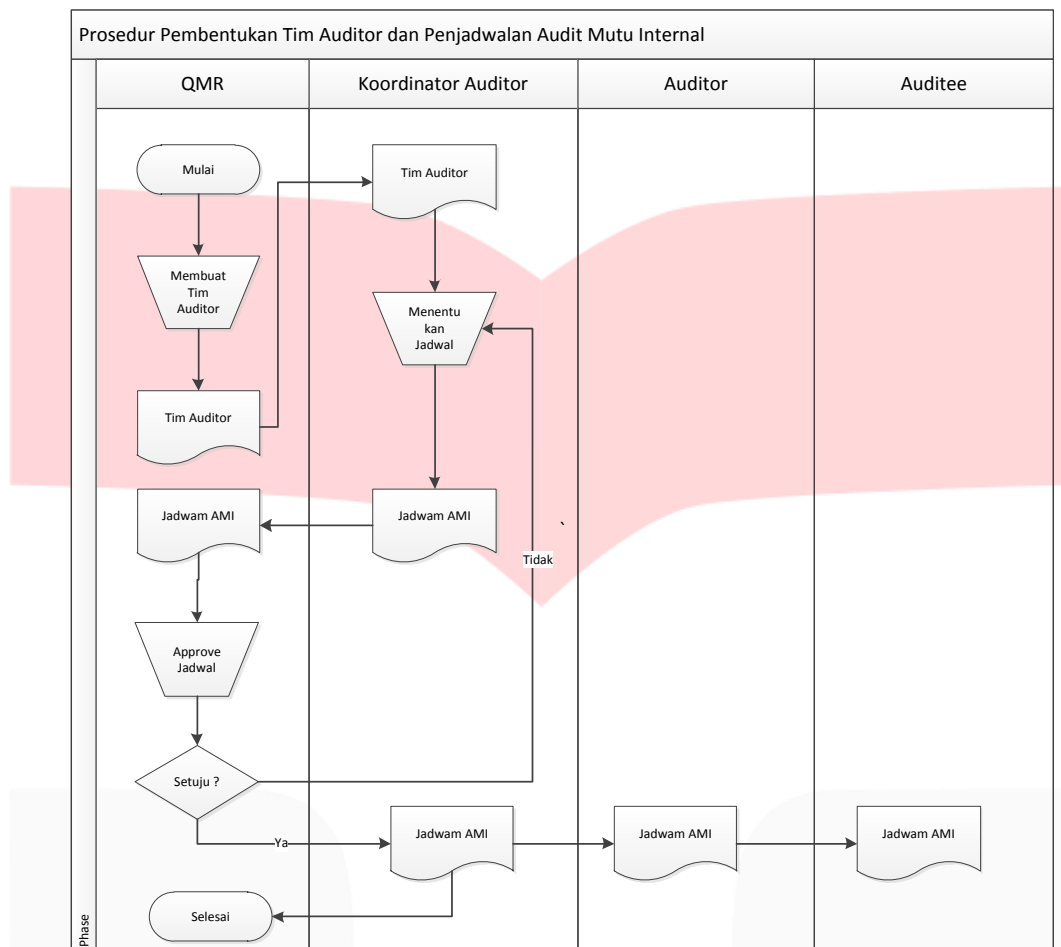
### 2.3. Sistem Berjalan

Keterangan :

- a. QMR (*Quality Management Representative*) adalah wakil manajemen yang bertugas mengelola dan menjamin pelaksanaan ISO 9001:2008 berjalan dengan efektif.
- b. Koor. Audit adalah pihak yang memimpin pelaksanaan Audit Mutu Internal.
- c. Auditor adalah pihak yang bertugas melakukan audit.
- d. Auditee adalah pihak yang diaudit.
- e. Temuan *Non Conformance* (NC) adalah temuan ketidaksesuaian yang merupakan kegagalan sistem dalam memenuhi persyaratan yang ditetapkan standar atau perundang-undangan.
- f. *Opportunity for Improvement* (OFI) adalah potensi perbaikan atau pengembangan terhadap suatu proses dan bukan merupakan ketidaksesuaian.

Analisis sistem dalam suatu perusahaan sangat penting karena fungsi dari analisis itu sendiri yaitu untuk mengetahui bagaimana sistem itu berjalan agar sistem yang dibuat dapat menghasilkan *output* yang diinginkan dan dapat mencapai tujuan yang direncanakan.

Proses bisnis sistem berjalan merupakan proses aktivitas bisnis yang terjadi atau yang telah menjadi rutinitas sebelum Sistem baru diterapkan. Gambaran Sistem yang sedang berjalan pada Yayasan Pendidikan adalah sebagai berikut.



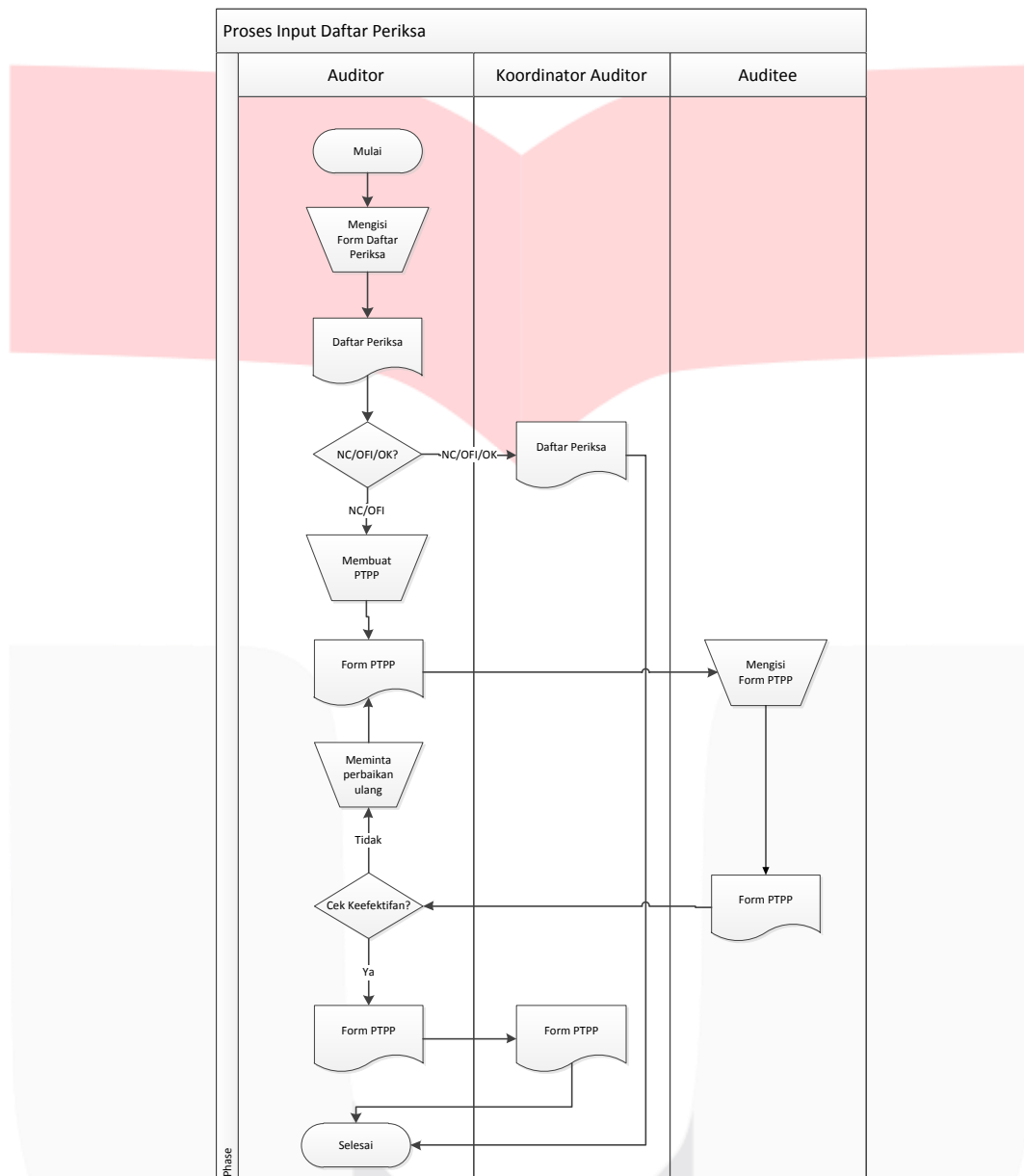
Gambar 2

**Flowmap Pembentukan Tim Auditor dan Penjadwalan AMI**

Berikut alur Pembentukan Tim Auditor dan Penjadwalan Audit Mutu Internal yang berjalan di YPT.

- QMR menentukan Tim Auditor berdasarkan *list* auditor rekaman yang di gunakan adalah dokumen Daftar Tim Auditor
- Kemudian Koordinator Auditor menerima daftar tim dan membuat jadwal dengan menggunakan rekaman dokumen Jadwal AMI,
- Setelah jadwal selesai dibuat, Koordinator Auditor menyerahkan jadwal tersebut ke QMR untuk diperiksa,
- Jika jadwal tidak sesuai QMR akan mengembalikan jadwal tersebut ke Koordinator Auditor, namun jika sesuai maka jadwal di ACC,
- Setelah jadwal di ACC, Koordinator Auditor menyerahkan jadwal ke Auditor, dan VP Unit Terkait yang berperan sebagai Auditee.

Kelemahan: masih menggunakan Dokumen kertas serta dalam proses verifikasi masih manual dengan harus menyerahkan dokumen tersebut dalam bentuk fisik.

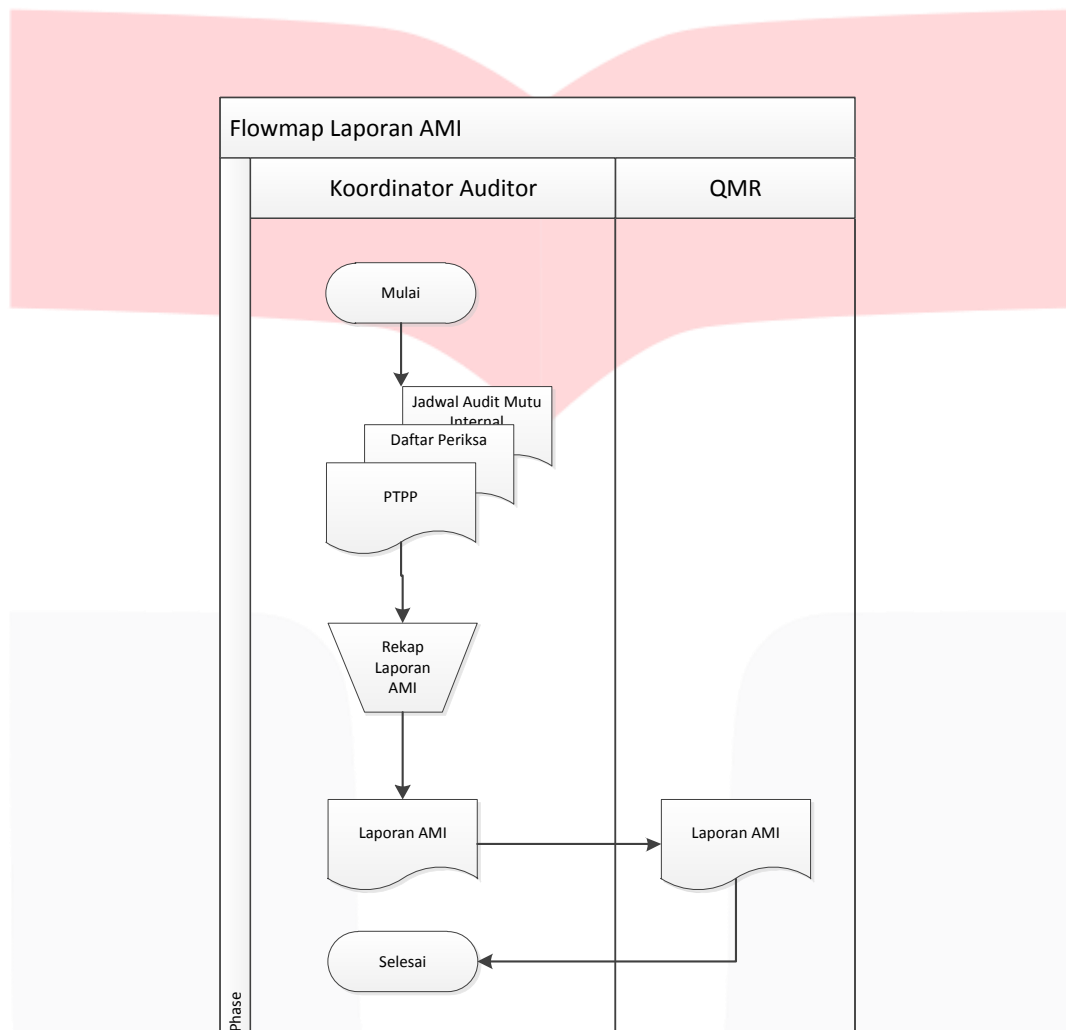


Berikut ini adalah proses penginputan temuan AMI yang ada di Yayasan Pendidikan Telkom.

- a) Auditor mengisi daftar periksa dengan menggunakan rekaman dokumen Daftar Periksa.
- b) Hasil temuan yang berbentuk rekaman Daftar Periksa lalu di serahkan kepada Koordinator Auditor.
- c) Jika didalam temuan terdapat temuan NC/OFI maka akan dibuatkan rekaman yang berupa dokumen PTPP yang di buat oleh Auditor yang di serahkan kepada Auditee untuk melakukan tindakan pencegahan

atau perbaikan. Jika dinyatakan belum efektif Auditor akan menyerahkan dokumen PTPP kepada Auditee untuk meminta perbaikan ulang.

- d) Jika dinyatakan telah efektif dokumen selanjutnya akan di serahkan kepada Koordinator Auditor.



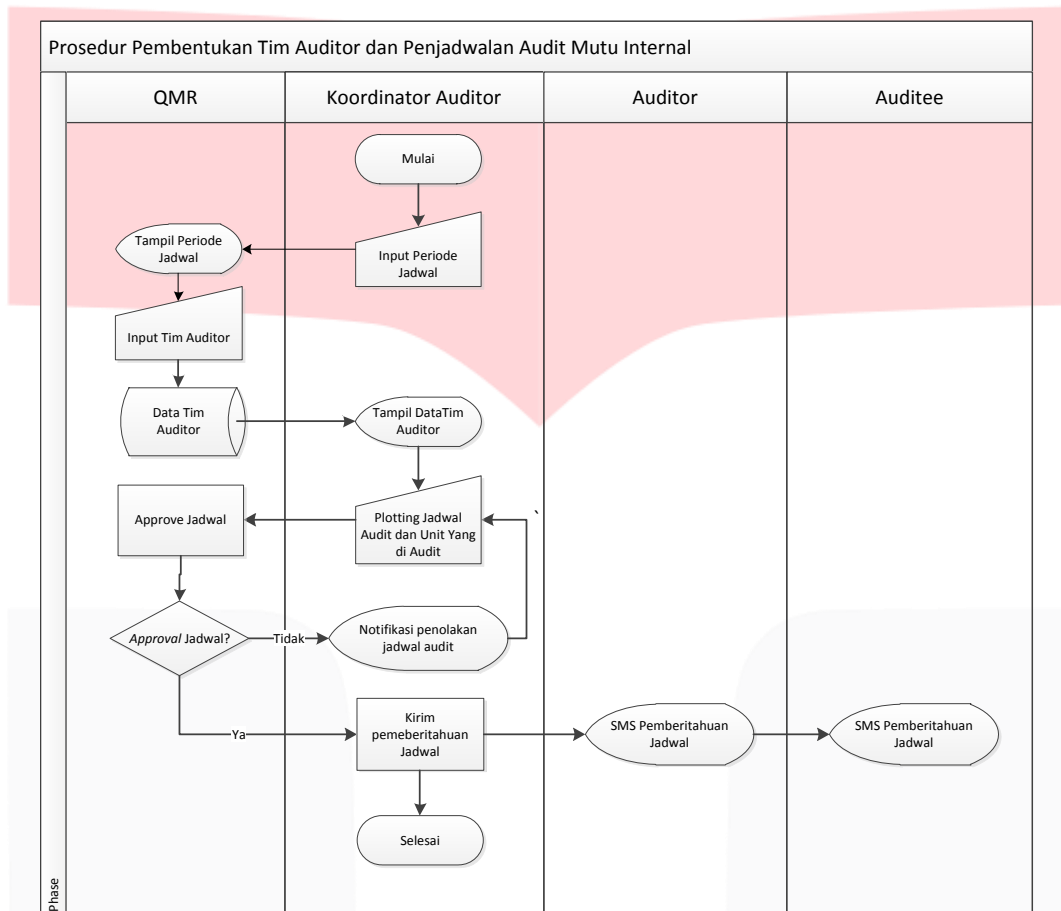
**Gambar 4**  
**Flowmap Laporan AMI**

Berikut adalah proses pembuatan Laporan Audit Mutu Interna di Yayasan Pendidikan Telkom.

- Terdapat rekaman dokumen Jadwal Audit Mutu Internal, Daftar Periksa, PTPP
- Rekaman dokumen di rekap menjadi sebuah laporan AMI
- Yang selanjutnya di serahkan kepada QMR

## 2.4. Sistem Usulan

Berikut ini merupakan *flowmap* dari Prosedur Pembentukan Tim Auditor dan Penjadwalan Audit Mutu Internal



**Gambar 5**

### ***Flowmap* Pembentukan Tim Auditor dan Penjadwalan Audit Mutu Internal**

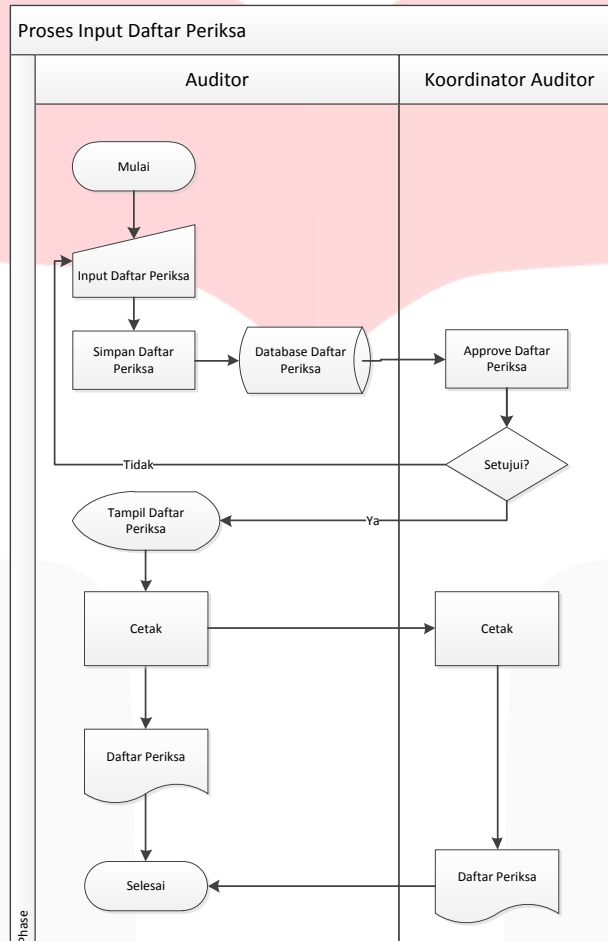
Keterangan:

- Koordinator Auditor menginputkan Periode Jadwal
- QMR membuat Tim Auditor berdasarkan data list auditor dan Periode Jadwal yang sudah di buat sebelumnya, jika periode blm di buat QMR tidak bisa membentuk Tim Auditor.
- Koordinator Auditor mebuat jadwal dan menentukan tim dan unit terkait untuk di audit
- Setelah jadwal di buat lalu di lakukan *approval* oleh QMR. Jika ada ketidak sesuaian dalam membuat jadwal QMR akan mengirimkan alasannya.
- Koordinator Auditor membuat jadwal ulang sampai ketentuan sesuai dan di *approve* oleh QMR
- Setelah jadwal di *approve* oleh QMR, Koordinator Auditor akan menyebarkan jadwal di menu kirim *reminder* jadwal dengan fasilitas SMS Gateway. Dimana sms akan di terima oleh seluruh auditor dan VP unit Terkait



## Prosedur *Input* Daftar Periksa

Berikut ini merupakan *Flowmap* dari proses *Input* Daftar Periksa



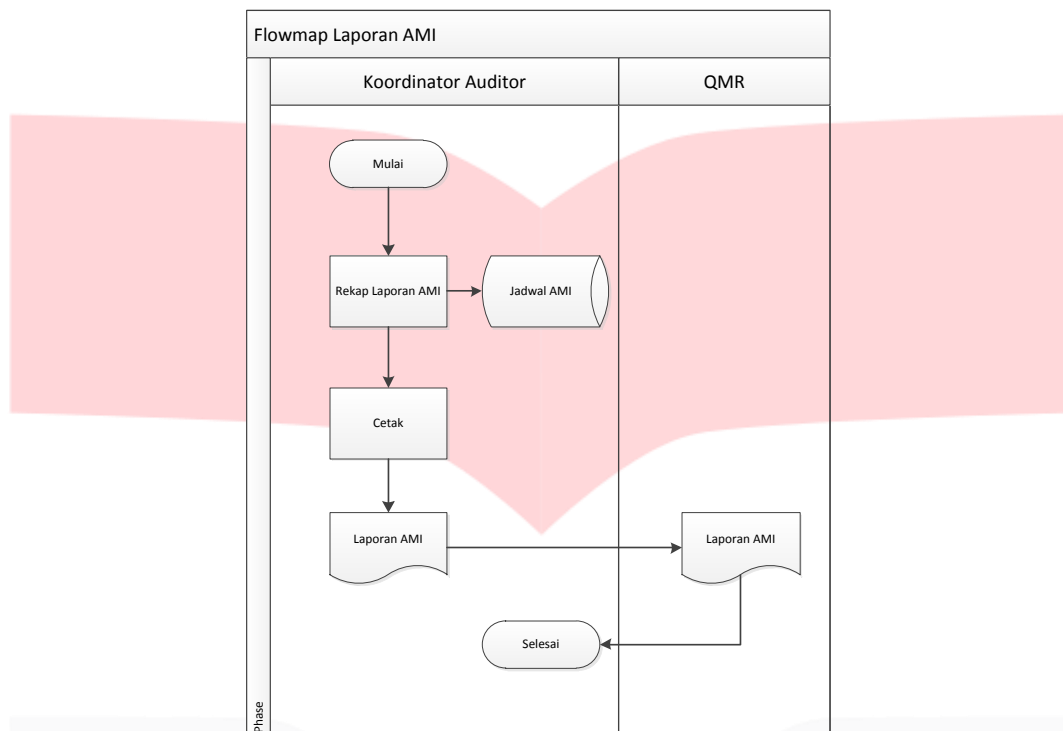
**Gambar 6**  
***Flowmap* Input Daftar Periksa**

Keterangan :

- Auditor menginputkan daftar periksa
- Setelah proses penginputan selesai auditor akan mengirim daftar periksa, setelah mengirim daftar periksa auditor tidak bisa menginputkan temuan di form daftar periksa.
- Jika temuan tidak di *approve* maka auditor bisa menginputkan kembali temuan
- Kemudian koordinator auditor approve daftar periksa dan Koordinator auditor akan mencetak Daftar Periksa yang sudah berhasil di *approve*

## Prosedur Pembuatan Laporan AMI

Berikut merupakan *flowmap* dari pembuatan Laporan Audit Mutu Internal



**Gambar 7**  
**Flowmap Laporan Audit Mutu Internal**

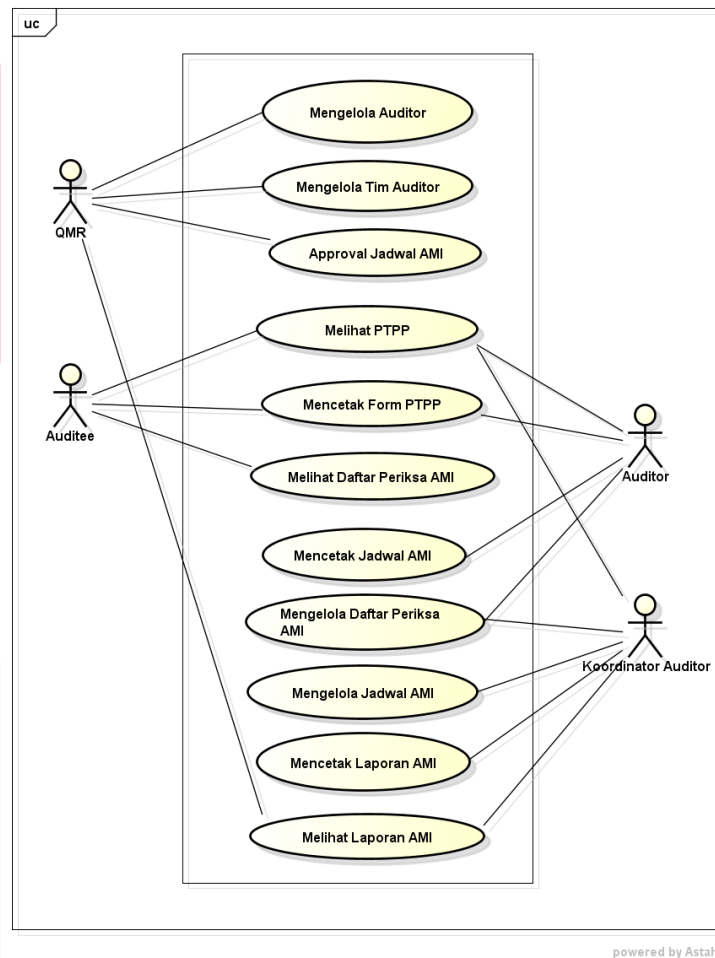
Keterangan :

- Koordinator auditor merekap laporan AMI di menu Laporan AMI
- Koordinator Auditor Mencetak *template* laporan yang sudah meng-*generate* Jadwal Audit Mutu Internal, Nama Auditor, Auditee, Koordinator Auditor dan QMR.
- Laporan yang sudah di cetak dan berbentuk dokumen oleh Koordinator auditor akan di berikan kepada QMR.

## 2.5. Use Case Diagram

Use case adalah salah satu diagram yang ada dalam Unified Modeling Language (UML). Use case diagram adalah pemodelan untuk kelakuan (behavior) aplikasi perangkat lunak yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan aplikasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi atau proses yang ada didalam sebuah aplikasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi atau proses-proses itu. Berdasarkan hasil analisis dan wawancara

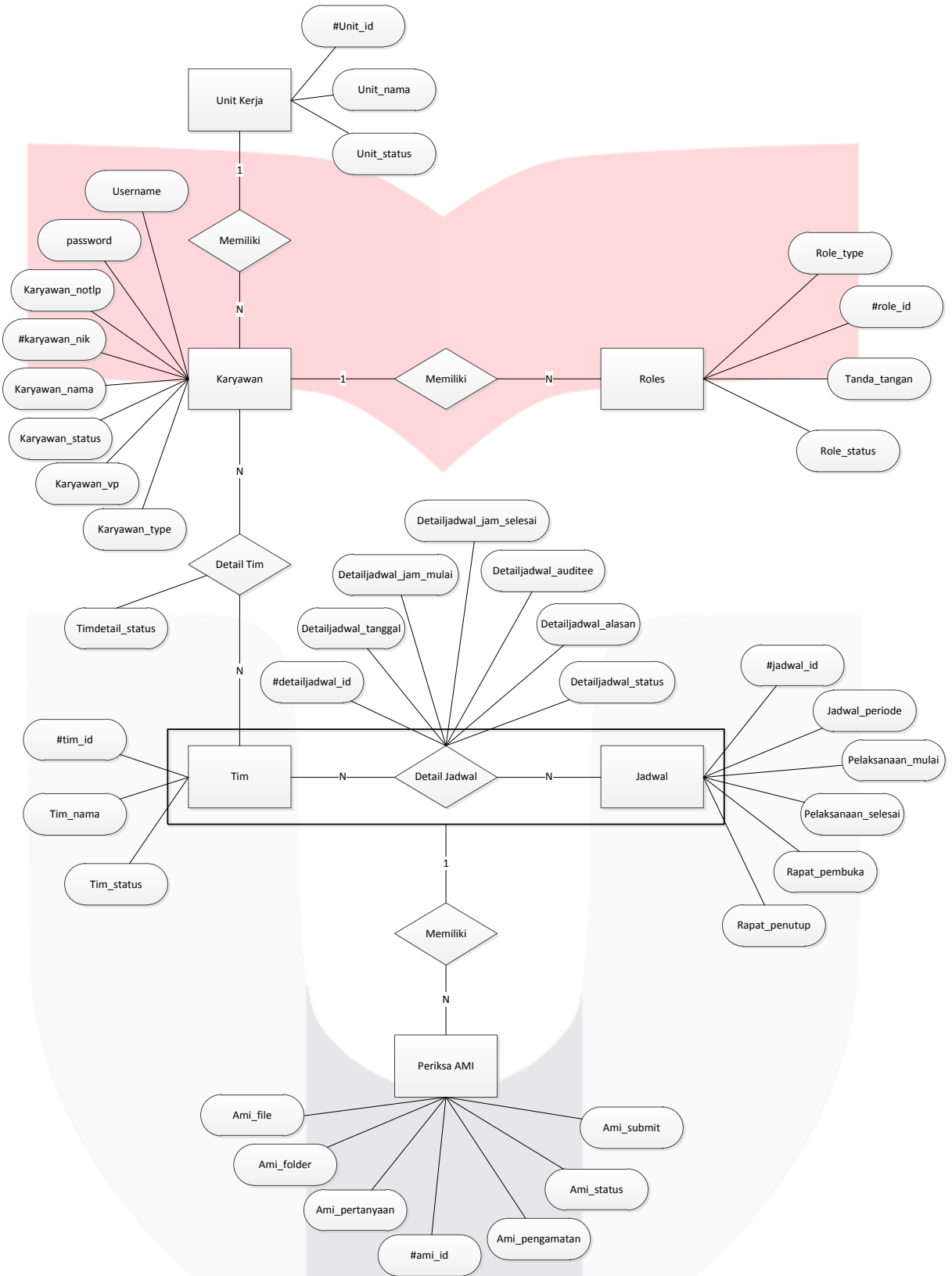
kebutuhan user berikut merupakan *Use Case* yang diusulkan dimana setiap *case* membutuhkan proses login terlebih dahulu:



Gambar 8 Use Case

**2.6. Perancangan Basis Data**

Entity Relationship Diagram adalah sebuah diagram yang berfungsi untuk merancang hubungan antar tabel-tabel dalam basis data. ERD berfungsi untuk pemodelan basis data relasional. Berikut disusun Entity Relationship Diagram untuk Aplikasi Audit Mutu Internal berbasis Web dan SMS Gateway studi kasus pada YPT terdiri dari beberapa entitas, dengan menampilkan pemodelan data utama yang akan membantu mengorganisasikan data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas tersebut.



Gambar 9 Entity Relationship Diagram

### 3. Pembahasan

#### 3.1. Implementasi Basis Data

Pada implementasi basis data terdapat sembilan tabel yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, antara lain terdapat tabel roles, tabel karyawan, tabel detail tim, tabel tim, tabel detail jadwal, tabel jadwal, tabel periksa ami, tabel unit kerja, tabel ptp.

#### 3.2. Implementasi Antar Muka

Implementasi merupakan penerapan rancangan antarmuka pengguna yang sesungguhnya. Pada implementasi antar muka terdapat 38 tampilan yang digunakan untuk tampilan Aplikasi Audit Mutu Internal ISO9001:2008 di Yayasan Pendidikan Telkom Berbasis Web dan SMS Gateway. Tampilan tersebut digunakan oleh empat pengguna diantaranya QMR, Koordinator Auditor, Auditor, Auditee.

#### 3.3. Pengujian Aplikasi

Pengujian yang dilakukan dalam proyek akhir ini menggunakan *Black Box Testing*. Pengujian dilakukan berdasarkan tujuan proyek akhir yang terdiri dari empat tujuan. Tujuan pertama adalah memfasilitasi Koordinator Auditor dalam mengelola jadwal AMI. Tujuan kedua adalah membangun aplikasi berbasis Web membantu Auditor melaporkan hasil AMI secara Real Time kepada Koordinator Auditor. Tujuan ketiga adalah memfasilitasi *lead* auditor dalam melakukan penginputan temuan. Tujuan yang terakhir adalah memfasilitasi Koordinator Auditor dalam menyebarkan informasi jadwal pelaksanaan Audit Mutu Internal dengan SMS Gateway.

### 4. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan, implementasi hingga pengujian aplikasi pengelolaan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang telah dibangun dapat membantu penyimpanan dokumen di Yayasan Pendidikan Telkom.
- b. Aplikasi yang telah dibangun dapat membantu memfasilitasi auditor untuk melaporkan temuan secara real time.
- c. Aplikasi yang telah dibangun dapat membantu proses penginputan temuan.
- d. Aplikasi yang telah dibangun dapat membantu penjadwalan dan memberikan reminder pelaksanaan via sms gateway.

## 5. Saran

Beberapa saran yang perlu ditambahkan pada aplikasi ini yang berguna untuk meningkatkan kinerja aplikasi sebagai berikut:

- a. Aplikasi dapat membuat rekap hasil tindak lanjut dalam bentuk kuantitatif.
- b. Berikutnya aplikasi ini dapat diakses via aplikasi berbasis android.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] J. A. O'BRIEN, Pengantar sistem informasi Perspektif bisnis dan manajerial, Jakarta Salemba Empat, 2005.
- [2] "Telkom Foundation," [Online]. Available: <http://ypt.or.id/site/page?view=about>. [Diakses 16 Februari 2016].
- [3] Candiwan, Prosedur Audit Mutu Internal, Bandung: Yayasan Pendidikan Telkom, 2015.
- [4] M. L. Q. Z., Panduan Lengkap Human Resources Division HRD & GA General Affair, Jakarta: Raih Asa Sukses (Penebar Swadaya Grup), 2004.
- [5] M. Purwadi, ISO 9001: 2008 DOCUMENT DEVELOPMENT COMPLIANCE MANUAL, Penerbit Media Guru, 2012.
- [6] B. S. Nasional, Panduan audit sistem manajemen mutu dan/atau lingkungan ISO19011-2005, Badan Standardisasi Nasional, 2005.
- [7] P. R., Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi, Yogyakarta: ANDI, 2005.
- [8] R. A. S. d. M. Shalahuddin, Rekayasa Perangkat Lunak, Bandung: Informatika, 2013.
- [9] A. S. MT dan G. S. Hariman, Visual Modeling Menggunakan Raltional Rose, Bandung: Informatika, 2001.
- [10] S. K. Arief Ramadhan, Pemrograman Web Database dengan PHP dan MySQL, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2006.
- [11] S. Yuhefizard, Database Management menggunakan Microsoft Access 2003, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2008.
- [12] R. A. M., Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL, Yogyakarta: Andi, 2011.
- [13] B. Nugroho, Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL, Yogyakarta: Gava Media, 2009.
- [14] S. Agus, Trik Kolaborasi Codeigniter & Jquery, Yogyakarta: Lokomedia, 2011.
- [15] Y. Wicaksono dan S. Community, Membangun Bisnis Online dengan Mambo, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2008.
- [16] Wahidin, Aplikasi SMS dengan PHP untuk orang awam, Palembang: Maxicom, 2010.