

**DEVELOP ASSESSMENT APPLICATION ISO 9001 2015
AT PT UNITED TRACTORS TBK**

By :

**OKTAVIO NUR CAHYONO
12007128**

BACHELOR'S DEGREE
in

**INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY**



SWISS GERMAN UNIVERSITY
The Prominence Tower
Jalan Jalur Sutera Barat No. 15, Alam Sutera
Tangerang, Banten 15143 - Indonesia

Revision after The Thesis Defense on July 20, 2022

STATEMENT BY THE AUTHOR

I hereby declare that this submission is my own work and to the best of my knowledge, it contains no material previously published or written by another person, nor material which to a substantial extent has been accepted for the award of any other degree or diploma at any educational institution, except where due acknowledgement is made in the thesis.

Oktavio Nur Cahyono

Student

Date

Approved by:

Dr. Eng. Aditya Tirta Pratama, S.Si., M.T

Thesis Advisor

Date

Dr. Maulahikmah Galinium, S.Kom.,M.Sc.

Dean

Date

ABSTRACT

DEVELOP ASSESMENT APPLICATION ISO 9001 2015 AT PT UNITED TRACTORS TBK

By

Oktavio Nur Cahyono
Dr. Eng. Aditya Tirta Pratama, S.Si., M.T, Advisor,

SWISS GERMAN UNIVERSITY

Every company has its own vision. To achieve this vision, the company must be able to measure current performance so that future performance can be determined and measured in accordance with the vision that has been set. PT. United Tractors is one of the leading heavy equipment companies in Indonesia. Currently, PT. United Tractors is developing audits for branch and site auditors to measure performance although it is still done manually. To support the established audit management, PT. United Tractors needs to have an application that can be used to audit and control the ISO 9001 2015 audit by top management, starting from the Head Office Manager and Branch and Site Managers. This study aims to develop an android-based online audit management system application. The methodology used to develop this application is the waterfall methodology. This methodology consists of five sequential phases to support research consisting of communication, planning, modeling, construction, and deployment. The result of this research is that the android-based audit application has been running smoothly which includes all requirements. This study recommends companies to implement these applications in order to make audits easier, help companies evaluate branch and site performance, and support the achievement of the vision. the results of the alpha test and beta test applications are 100% successful.

Keywords: Performance Management, Audit and Control the ISO 9001 2015, Android-Based Applications, Waterfall Methodology.

ABSTRACT

**DEVELOP ASSESMENT APPLICATION ISO 9001 2015
AT PT UNITED TRACTORS TBK**

By

Oktavio Nur Cahyono
Dr. Eng. Aditya Tirta Pratama, S.Si., M.T, Advisor,

SWISS GERMAN UNIVERSITY

Setiap perusahaan memiliki visinya masing-masing. Untuk mencapai visi tersebut, perusahaan harus mampu mengukur kinerja saat ini sehingga kinerja masa depan dapat ditentukan dan diukur sesuai dengan visi yang telah ditetapkan. PT. United Tractors adalah salah satu perusahaan alat berat terkemuka di Indonesia. Saat ini, PT. United Tractors sedang mengembangkan audit untuk auditor cabang dan site untuk mengukur kinerja meskipun masih dilakukan secara manual. Untuk mendukung manajemen audit yang telah ditetapkan, PT. United Tractors perlu memiliki aplikasi yang dapat digunakan untuk mengaudit dan mengontrol audit ISO 9001 2015 oleh top management, mulai dari Head Office Manager dan Branch and Site Manager. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi sistem manajemen audit online berbasis android. Metodologi yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah metodologi waterfall. Metodologi ini terdiri dari lima fase berurutan untuk mendukung penelitian yang terdiri dari komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penyebaran. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi audit berbasis android telah berjalan dengan lancar yang mencakup semua persyaratan. Penelitian ini merekomendasikan perusahaan untuk mengimplementasikan aplikasi tersebut guna mempermudah audit, membantu perusahaan mengevaluasi kinerja cabang dan site, serta mendukung pencapaian visi. hasil aplikasi alpha test dan betha test berhasil 100%

Keywords: Performance Management, Audit and Control the ISO 9001 2015, Android-Based Applications, Waterfall Methodology.

© Copyright 2022
by Oktavio Nur Cahyono
All rights reserved

LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk keluarga, teman, dosen dan orang lain yang akan memanfaatkan penelitian ini di masa yang akan datang.

Dedikasi khusus untuk ayahku, Tri Harsono, ibuku, Sugiyarni, dan adik-adikku, Chr. Mei Dwi Nur Ari Wibowo dan Latifa Nur Hafizh. dan istriku Wahyuning Dwi Nastiti dan anak-anakku M. Desnavie Al Jazary dan Fatimah Shaquena Shabira, Semoga keimanan, keberkahan dan Kesehatan selalu menyertai kita semua.

PENGHARGAAN

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas nikmat iman, nikmat kesempatan, berkah, rahmat, dan kekuatan-Nya yang tiada hentinya yang telah diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan tesis ini.

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada keluarga saya yang selalu mendoakan dan mendukung saya sepanjang waktu untuk penulisan tesis saya. Cinta dan dukungan mereka telah memberi saya kekuatan dan motivasi untuk menyelesaikan pekerjaan ini.

Saya juga berterima kasih kepada pembimbing saya, Dr. Eng. Aditya Tirta Pratama, S.Si., M.T atas kesabaran, dukungan dan masukannya yang sangat bermanfaat dan sangat berguna untuk mengembangkan karya tesis saya.. Meski memiliki waktu yang terbatas, nyatanya ia selalu menyempatkan waktu untuk membimbing para mahasiswanya dan mendukung penyelesaian tesis mereka. Terima kasih banyak atas kerjasama dari karyawan di PT. United Tractors Tbk. dalam menyelesaikan wawancara yang diperlukan untuk mendukung penelitian. Terutama, saya berterima kasih kepada presiden direktur perusahaan, bapak Frans Kesuma beserta jajaran direksi bapak Edhie Sarwono, bapak Idot Supriadi, bapak Iwan Hadiangoro, bapak Loudy Irwanto Ellias, bapak Iman Nurwahyu, beserta general manager service bapak Roedy Poerwanto karena mengizinkan saya mendapatkan informasi tentang perusahaan.

Terakhir, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada teman-teman saya yang juga mendukung saya melalui suka dan duka dan juga mengingatkan saya tentang penyelesaian tesis ini.

Selama ini saya mendapatkan pengalaman belajar yang bermanfaat dan bermakna melalui kurikulum dan program berkualitas yang disajikan. Hal ini memberikan bekal untuk terus mengeksplorasi ide-ide dan permasalahan di masa lalu dan masa yang akan datang.

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PERSEMBAHAN	6
PENGHARGAAN	7
DAFTAR ISI	8
DAFTAR GAMBAR	11
DAFTAR TABEL	12
BAB 1 – PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Perumusan Masalah	16
1.3 Tujuan Penelitian	16
1.4 Manfaat Penelitian	17
1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	17
1.6 Struktur Penelitian	17
BAB 2 - KAJIAN PUSTAKA	19
2.1 ISO 9001	19
2.1.1 Definition of ISO 9001	19
2.1.2 ISO 9001:2015 Principles	19
a.) Customer Focus	19
b.) Leadership	20
c.) Engagement of People	20
d.) Process Approach	20
e.) Improvement	20
f.) Evidence-based Decision Making	21
g.) Relationship Management	21
2.1.3 Brief History of ISO 9001	21
2.2 Android Application	22
2.3 Java Script	23
2.4 Software Development Life Cycle (SDLC)	23
2.5 Waterfall Methodology	23
2.6 Flowchart	25
2.7 Unified Modeling Language (UML)	25

2.7.1 Activity Diagram.....	26
2.7.2 Use Case Diagram.....	27
2.8 Testing.....	29
BAB 3 - METODE PENELITIAN	30
3.1Methodology Flowchart.....	30
3.2Define.....	32
3.2.1 Problem Identification	32
3.2.2 Literature Review.....	32
3.3Research Design.....	33
3.4 Measure.....	33
3.4.1 Data Collecting	33
3.4.2 Data Processing.....	33
3.5 Analysis.....	34
3.5.1 Data Analysis	34
3.5.2 System Requirements Analysis.....	34
3.6 Improve	34
3.6.1 Process Improvement.....	35
3.6.2 System Design	35
3.6.3 Development.....	35
3.6.4 Impelmentation	35
3.6.5 Beta Testing.....	35
3.6.6 Evaluation	36
3.6.7 Deploy.....	36
3.7 Control	36
3.8 Maintenance.....	36
BAB 4 - HASIL DAN DISKUSI.....	37
4.1 Profile Perusahaan (Company Profile)	37
4.2 Identifikasi Masalah (Problem Identification).....	38
4.3 Pengembangan Aplikasi (Application Development).....	39
4.3.1 Fase Komunikasi (Communication Phase).....	39
4.3.1.1 Konsep Proyek (Project Concept).....	39
4.3.1.2 Menetapkan Persyaratan Aplikasi (Set Application Requirements)	40
4.3.1.2.1 SOP dan check list audit.	40
4.3.1.2.2 Daftar Pengguna (List of User).....	42
4.3.1.2.3 User Requirement List	43
4.3.2 Tahap Perencanaan (Planning Phase)	45

4.3.3 Modeling Phase.....	46
4.3.3.1 Mock-up.....	46
4.3.3.1.1 Login Session.....	46
4.3.3.1.2 Main Menu Audit dan Menu Manager.....	47
4.3.3.1.3 Update Audit Menu.....	49
4.3.3.1.4 View Report Menu.....	50
4.3.3.1.5 Report Display	50
4.3.3.2 System Model	53
4.3.3.2.1 Use Case Diagram.....	53
4.3.3.2.2 Flowchart	55
4.3.4 Construction Phase.....	57
4.3.4.1 Application Development	57
4.3.4.2 Testing.....	57
4.3.4.2.1 Alpha testing	57
4.3.4.2.2 Beta testing.....	65
4.3.5 Deployment Phase	68
4.3.5.1. Manual Book.....	69
4.3.5.2 Further Benefit.....	69
BAB 5 – KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Rekomendasi.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	73
CURRICULUM VITAE	76
LAMPIRAN A – MANUAL BOOK	78

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Waterfall Model Process	24
Gambar 2.2 Activity Diagram Notations (Sommerville, 2010).....	27
Gambar 2.3 Use Case Shape	28
Gambar 2.4 Actor Shape	28
Gambar 2.5 Use Case Diagram Example	29
Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian.....	31
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Servis Divisi PT. United Tractors Tbk	38
Gambar 4.2 Login Section Mock-Up.....	47
Gambar 4.3 Main Menu Audit Mock-Up	48
Gambar 4.4 Main Menu Audit Mock-Up	49
Gambar 4.5 Main Update Menu Audit Mock-Up	49
Gambar 4.6 Report Section of Manager Mock-Up.....	50
Gambar 4.7 Grafik Assesment per semester	51
Gambar 4.8 Summary Score Assesment per semester	52
Gambar 4.9 PICA Form	53
Gambar 4.10 Use Case Diagram.....	55
Gambar 4.11 Flow Update data atau create audit	57
Gambar 4.12 Sign in Display	59
Gambar 4.13 Homepage Display	60
Gambar 4.14 Update User Id and Password Display.....	61
Gambar 4.15 Update Audit Display	62
Gambar 4.16 Updated Save & Submit Audit Display	63
Gambar 4.17 Report Display	64
Gambar 4. 18 Hasil pengujian Alpha Testing	64
Gambar 4. 19 Summary Grafik Hasil Kuesioner UEQ.....	68

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 4.1 Contoh SOP dan check list audits	40
Tabel 4.2 Daftar Pengguna List Of User	41
Tabel 4.3 Daftar Pengguna List Of User Requirement	43
Tabel 4.4 Project Timeline	44
Tabel 4.5 Software Functions	57
Tabel 4.6 UAT Checklist	64
Tabel 4.7 Hasil Kueisonier di lapangan	65
Tabel 4.8 Summary Hasil Kueisoner UEQ	66

