

**SISTEM INFORMASI PENILAIAN MANDIRI UNTUK
TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI
PADA PT PETROKIMIA GRESIK**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi**



DISUSUN OLEH:

HILAL ABDULLAH
19082010070

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2023

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PENILAIAN MANDIRI UNTUK TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT PETROKIMIA GRESIK

Disusun Oleh:

HILAL ABDULLAH

19082010070

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 8 September 2023

Pembimbing:

1.



Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.
NIPPPK. 19851124 2021211 003

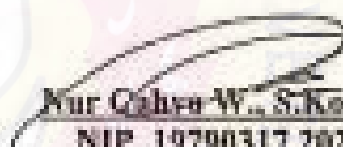
2.



Dhian Satria Yudha K., S.Kom., M.Kom.
NPT. 2.1198 60 522249

Tim Penguji:

1.



Nur Cahya W., S.Kom. M.Kom.
NIP. 19790317 2021211 002

2.



Eristya Maya Safitri, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19930316 2019032 020

3.



Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19940929 202203 1008

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Ir. Navirina Hendrasarie, M.T.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI PENILAIAN MANDIRI UNTUK TATA KELOLA
TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT PETROKIMIA GRESIK**

Disusun Oleh:

HILAL ABDULLAH

19082010070

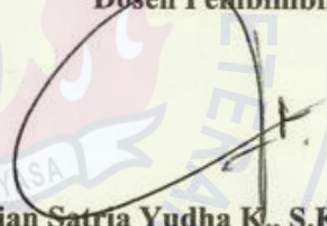
**Telah Disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan Gelombang September
Periode 2023 pada Tanggal 8 September 2023**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.
NIPPPK. 19851124 2021211 003


Dhian Satria Yudha K., S.Kom., M.Kom.
NPT. 201198 60 522249

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informasi

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Agung Brastama Putra, S. Kom., M.Kom
NIPPPK. 19851124 2021211 003



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Hilal Abdullah

NPM : 19082010070

Program Studi : Sistem Informasi

Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 8 September 2023 dengan judul :

**SISTEM INFORMASI PENILAIAN MANDIRI UNTUK
TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI
PADA PT PETROKIMIA GRESIK**

Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi Ujian Negara Lisan Skripsi dan diijinkan untuk membukukan laporan SKRIPSI dengan judul tersebut.

Surabaya, 8 September 2023

Dosen penguji yang memeriksa revisi:

1. Nur Cahyo W., S.Kom. M.Kom.
NIP. 19790317 2021211 002

{  }

2. Eristya Maya Safitri, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19930316 2019032 020

{  }

3. Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom
NIP. 19940929 202203 1008

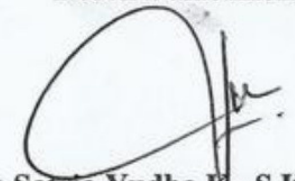
{  }

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Agung Brastama Putra, S. Kom., M.Kom
NIPPPK. 19851124 2021211 003


Dhian Satria Yudha R., S.Kom., M.Kom.
NPT. 201198 60 522249



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hilal Abdullah
NPM : 19082010070
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir sebagai berikut:

**SISTEM INFORMASI PENILAIAN MANDIRI UNTUK TATA KELOLA
TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT PETROKIMIA GRÉSİK**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/Tugas Akhir / Penelitian orang lain dan juga bukan Produk / Hasil Karya yang saya beli dari orang lain.

Saya juga menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur maupun di Instansi Pendidikan lain. Jika dinyatakan dikemudian hari pernyataan terbukti benar, maka Saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima segala konsekuensi, termasuk pembatalan ijazah dikemudian hari.

Surabaya, 8 September 2023

Hormat Saya,

Hilal Abdullah
NPM. 19082010070

Judul : Sistem Informasi Penilaian Mandiri untuk Tata Kelola
Teknologi Informasi pada PT Petrokimia Gresik

Pembimbing 1 : Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing 2 : Dhian Satria Yudha Kartika, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Penilaian tata kelola teknologi informasi merupakan aspek penting dalam pengelolaan sumber daya TI untuk menyelaraskan implementasi teknologi informasi dengan operasi bisnis maupun tujuan perusahaan. Pada PT Petrokimia Gresik penilaian tata kelola teknologi informasi masih dilakukan dengan cara konvensional. Sehingga skripsi ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah Sistem Informasi Penilaian Mandiri Tata Kelola TI pada PT Petrokimia Gresik. Skripsi ini diawali dengan wawancara kepada pengguna dan studi literatur dari berbagai sumber seperti jurnal, dokumen referensi, dan buku COBIT 2019. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode SCRUM untuk menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada metode SCRUM terdapat 4 aktivitas utama yakni, perencanaan sprint, scrum harian, tinjauan sprint, dan retrospeksi sprint. Sistem informasi ini berhasil dikembangkan menggunakan *Framework* Laravel, yang terbukti dapat mempermudah pengembangan aplikasi web. Implikasi dari skripsi ini adalah terciptanya Sistem Informasi Penilaian Mandiri Tata Kelola TI. Berdasarkan hasil user acceptance testing sistem yang dihasilkan telah diterima dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penilaian Mandiri Tata Kelola TI, COBIT 2019, Scrum, User Acceptance Testing

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan ridhonya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang merupakan persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi S1/Sistem Informasi di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang selalu mendukung dan selalu mendoakan demi kelancaran skripsi ini, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan saudara penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan, materi dan hiburan sehingga penulis terus semangat dan termotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini,
2. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom. Selaku koordinator Program Studi Sistem Informasi UPN “Veteran” Jawa Timur dan pembimbing pertama yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi, memberikan arahan, dan memberikan solusi terbaik terhadap kesalahan yang muncul dalam penyusunan skripsi ini,
3. Bapak Dhian Satria Yudha Kartika, S.Kom., M.Kom. sebagai pembimbing kedua yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi, memberikan saran, dan memberikan solusi terbaik terhadap kesalahan yang muncul dalam penyusunan skripsi ini,
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Sistem Informasi yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan yang bermanfaat selama perkuliahan,
5. Seluruh karyawan TI Petrokimia Gresik yang selalu mendukung dan membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini,

6. Semua rekan-rekan SOLASIFO yang selama ini tetap kompak dan menjadikan perkuliahan ini lebih menyenangkan dan penuh cerita,

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah banyak memberikan dukungan, bantuan dan bimbingan kepada penulis dan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu, yang senantiasa membantu dalam berbagai hal dalam proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih banyak kekurangan, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat ikut menunjang perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu komputer.

Surabaya, Agustus 2023

Penulis,

Hilal Abdullah

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2. 1 Dasar Teori	6
2.1.1 Profil Studi Kasus	6
2.1.2 Sistem Informasi	7
2.1.3 Hypertext Preprocessor (PHP)	7
2.1.4 <i>Framework</i>	7
2.1.5 Laravel.....	8
2.1.6 Basis Data	9
2.1.7 PostgreSQL	9
2.1.8 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM)	10
2.1.9 <i>Physical Data Model</i> (PDM)	10
2.1.10 COBIT 2019.....	11
2.1.11 Scrum	14
2.1.12 Use Case Diagram.....	15
2.1.13 Black Box Testing.....	17
2. 2 Penelitian Terdahulu.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Communication	19
3.2 Preparation.....	20
3.3 Implementation.....	21
3.4 Testing	22

3.5	Documentation	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1	Communication	24
4.1.1	Pengumpulan Kebutuhan	24
4.1.2	Penyusunan Fitur.....	24
4.2	Preparation.....	26
4.2.1	Studi Literatur	26
4.2.2	Pengumpulan Data Tambahan	27
4.3	Implementation.....	27
4.3.1	Penyusunan Desain Aplikasi.....	28
4.3.2	Pengerjaan Aplikasi	50
4.4	User Acceptance Testing	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		81
5.1	Kesimpulan.....	81
5.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN.....		87

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Relationship CDM.....	10
Tabel 2. 2 Capability Level	13
Tabel 2. 3 Simbol umum use case	16
Tabel 2. 4 Penelitian terdahulu.....	17
Tabel 3. 1 Pembagian role Scrum	21
Tabel 4. 1 Kebutuhan fungsional	25
Tabel 4. 2 Sprint planning	50
Tabel 4. 3 User acceptance testing result	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Prinsip COBIT 2019 untuk sistem perusahaan (Sumber: Saleh, et al, 2021)	11
Gambar 2. 2 Prinsip COBIT 2019 untuk sistem pemerintahan (Sumber: Saleh, et al, 2021).....	12
Gambar 2. 5 Alur metode Scrum (Sumber: Pressman, 2010).....	14
Gambar 3. 1 Metodologi penelitian	19
Gambar 3. 2 Aktivitas scrum.....	21
Gambar 4. 1 Use case diagram.....	28
Gambar 4. 2 Activity diagram - login	30
Gambar 4. 3 Activity diagram - dashboard	31
Gambar 4. 4 Activity diagram - inisiasi asesmen.....	32
Gambar 4. 5 Activity diagram - penugasan dan unggah evidence.....	33
Gambar 4. 6 Activity diagram - penilaian asesmen	34
Gambar 4. 7 Sequence - login	35
Gambar 4. 8 Sequence - dashboard.....	36
Gambar 4. 9 Sequence - inisiasi asesmen	36
Gambar 4. 10 Sequence - penugasan dan unggah evidence.....	37
Gambar 4. 11 Sequence - penilaian asesmen	38
Gambar 4. 12 Class Diagram	39
Gambar 4. 13 Conceptual data model.....	40
Gambar 4. 14 Physical data model.....	41
Gambar 4. 15 Wireframe - login	42
Gambar 4. 16 Wireframe - dashboard	43

Gambar 4. 17 Wireframe - task	44
Gambar 4. 18 Wireframe - deliverable	45
Gambar 4. 19 Wireframe - list asesmen	46
Gambar 4. 20 Wireframe - tambah asesmen	47
Gambar 4. 21 Wireframe - penugasan.....	48
Gambar 4. 22 Wireframe - master data	49
Gambar 4. 23 Cuplikan manajemen <i>Framework</i>	52
Gambar 4. 24 Tampilan manajemen <i>Framework</i>	53
Gambar 4. 25 Cuplikan manajemen domain.....	53
Gambar 4. 26 Tampilan manajemen domain	54
Gambar 4. 27 Cuplikan manajemen process.....	54
Gambar 4. 28 Tampilan manajemen process	55
Gambar 4. 29 Cuplikan manajemen practice	55
Gambar 4. 30 Tampilan manajemen practice.....	56
Gambar 4. 31 Cuplikan manajemen activity.....	56
Gambar 4. 32 Tampilan manajemen activity	57
Gambar 4. 33 Cuplikan manajemen role.....	57
Gambar 4. 34 Tampilan manajemen role	58
Gambar 4. 35 Cuplikan manajemen user	58
Gambar 4. 36 Tampilan manajemen user.....	59
Gambar 4. 37 Cuplikan manajemen menu	59
Gambar 4. 38 Tampilan manajemen menu.....	60
Gambar 4. 39 Cuplikan login.....	61
Gambar 4. 40 Tampilan login.....	61

Gambar 4. 41 Cuplikan inisiasi asesmen	62
Gambar 4. 42 Tampilan inisiasi asesmen	62
Gambar 4. 43 Cuplikan list asesmen.....	63
Gambar 4. 44 Tampilan list asesmen	63
Gambar 4. 45 Cuplikan edit asesmen.....	64
Gambar 4. 46 Tampilan edit asesmen	64
Gambar 4. 47 Cuplikan penugasan dan saran item asesmen	65
Gambar 4. 48 Tampilan penugasan dan saran item asesmen	65
Gambar 4. 49 Cuplikan unggah asesmen	66
Gambar 4. 50 Tampilan unggah evidence	67
Gambar 4. 51 Cuplikan preview evidence	67
Gambar 4. 52 Tampilan preview evidence	68
Gambar 4. 53 Cuplikan unduh evidence	68
Gambar 4. 54 Tampilan unduh evidence.....	69
Gambar 4. 55 Cuplikan hapus evidence.....	69
Gambar 4. 56 Tampilan hapus evidence	70
Gambar 4. 57 Cuplikan penilaian mandiri	71
Gambar 4. 58 Tampilan penilaian mandiri.....	71
Gambar 4. 59 Cuplikan penilaian akhir	72
Gambar 4. 60 Tampilan penilaian akhir	72
Gambar 4. 61 Tampilan rangkuman task	73
Gambar 4. 62 Tampilan rangkuman task	73
Gambar 4. 63 Cuplikan unggah deliverable.....	74
Gambar 4. 64 Tampilan unggah deliverable	74

Gambar 4. 65 Cuplikan unduh deliverable	75
Gambar 4. 66 Tampilan unduh deliverable	75
Gambar 4. 67 Cuplikan ubah status asesmen.....	76
Gambar 4. 68 Tampilan ubah status asesmen	76
Gambar 4. 69 Cuplikan dashboard.....	77
Gambar 4. 70 Tampilan dashboard 1	77
Gambar 4. 71 Tampilan dashboard 2	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kontrak magang	87
Lampiran 2 : Pelaksanaan wawancara	89
Lampiran 3 : Notulensi wawancara.....	90
Lampiran 4 : Board scrum	94
Lampiran 5 : Pelaksanaan review sprint	95
Lampiran 6 : Skenario UAT	97
Lampiran 7 : Pelaksanaan UAT.....	107
Lampiran 8 : Dokumen referensi worksheet manual	108