



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**PERANGKAT ASESMEN *SKILLS* DARI *SCRUM*
MASTER TIM *SCRUM* DALAM *GLOBAL SOFTWARE*
*DEVELOPMENT***

SKRIPSI

FAJAR HADID ARIZAL

1807411004

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**PERANGKAT ASESMEN *SKILLS* DARI SCRUM
MASTER TIM SCRUM DALAM *GLOBAL SOFTWARE*
*DEVELOPMENT***

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

FAJAR HADID ARIZAL

1807411004

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fajar Hadid Arizal

NIM : 1807411004

Jurusan/ProgramStudi : T.Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Judul Skripsi : Perangkat Asesmen *Skills* Dari *Scrum Master* Tim *Scrum*
Dalam *Global Software Development*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 13 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



(Fajar Hadid Arizal)

NIM. 180741004



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Fajar Hadid Arizal
NIM : 1807411004
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Perangkat Asesmen *Skills* Dari *Scrum Master* Tim *Scrum*
Dalam *Global Software Development*

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Rabu, Tanggal 31, Bulan Juli, Tahun 2024, dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji I : Risna Sari, S.Kom., M.TI. ()
Penguji II : Asep Taufik Muharram, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji III : Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I. ()

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197908032003122003



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT. Yang memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perangkat Asesmen *Skills* Dari *Scrum Master* Tim *Scrum* Dalam *Global Software Development*” dengan baik. Penulisan skripsi ini wajib ditempuh oleh mahasiswa jurusan Teknik Informatika sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan diploma empat di Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari pihak-pihak yang telah membantu dari awal hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan bantuan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi.
2. Seluruh Tim Pelaksanaan Skripsi Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta yang telah memfasilitasi proses penyelesaian tugas akhir dari awal hingga akhir.
3. Orang Tua, Bapak Jupriyanto dan Ibu Suliyah yang selalu mendukung, mendoakan serta menyemangati setiap hari.
4. Erizka Devi Emaida, *partner* saya yang selalu memberi dorongan positif untuk selalu *berprogress* dalam menyelesaikan skripsi.
5. Serta semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam menyelesaikan laporan skripsi.

Akhir kata, penulis berharap semoga segala kebaikan dan pertolongan mendapat berkah dari Allah SWT. Semoga penelitian ini dapat membawa manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang teknologi.

Depok, 13 Juli 2024

Fajar Hadid Arizal

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fajar Hadid Arizal
NIM : 1807411004
Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan , menyetujui untuk memberikan kepada

Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah

sayayang berjudul :

Perangkat Asesmen *Skills* Dari *Scrum Master* Tim *Scrum* Dalam *Global Software Development*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 13 Juli 2024

Yang menyatakan



(Fajar Hadid Arizal)

NIM. 1807411004



Perangkat Asesmen *Skills* Dari Scrum Master Tim Scrum Dalam *Global Software Development*

ABSTRAK

Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, industri perangkat lunak mengalami transformasi signifikan, mendorong organisasi untuk mengadopsi model pengembangan yang responsif dan adaptif. Metode Agile dengan kerangka kerja Scrum menjadi pilihan utama, dan peran Scrum Master sangat penting dalam memfasilitasi tim agar bekerja secara efektif. Tantangan dalam lingkungan pengembangan global, seperti perbedaan zona waktu, budaya, dan komunikasi lintas negara, memerlukan strategi, teknologi, dan kepemimpinan yang efektif. Penilaian skills Scrum Master dalam konteks global sangat penting untuk keberhasilan proyek. Penelitian ini menggunakan Fuzzy Delphi Method, yang menggabungkan teknik Delphi dan logika fuzzy, untuk mengatasi ketidakpastian dan subjektivitas dalam penilaian. Perangkat asesmen berbasis website ini dikembangkan menggunakan framework Laravel, yang menawarkan keunggulan dalam pengembangan cepat, dokumentasi lengkap, komponen terstruktur, serta pengelolaan data yang mudah. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan perangkat asesmen skills dari Scrum Master dalam pengembangan global, yang diharapkan dapat membantu organisasi mengidentifikasi dan mengevaluasi kompetensi secara efektif, meningkatkan kinerja tim Scrum dan keberhasilan proyek secara keseluruhan.

Kata Kunci: *global software development, scrum master, laravel, website, fuzzy delphi method, perangkat asesmen*

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Global Software Development (GSD)</i>	5
2.2 <i>Scrum</i>	6
2.3 <i>Scrum Master</i>	7
2.4 <i>Website</i>	8
2.5 <i>Laravel</i>	8
2.6 <i>Database</i>	9
2.7 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	10
2.8 <i>Fuzzy Delphi Method</i>	11
2.9 Penelitian Sejenis	13
BAB III.....	16
METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Rancangan Penelitian.....	16
3.2 Tahapan Penelitian.....	16
3.3 Objek Penelitian	17



BAB IV	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Analisa Kebutuhan.....	18
4.1.2 Studi Literatur.....	19
4.1.3 Penyusunan Instrumen Asesmen.....	30
4.1.4 Validasi Instrumen.....	31
4.2 Perancangan Aplikasi.....	33
4.2.3 Perancangan Program Aplikasi	33
4.3 Implementasi Sistem.....	42
4.3.3 Halaman <i>Login</i>	42
4.3.4 Halaman <i>Register</i>	44
4.3.5 Halaman <i>Dashboard Admin</i>	46
4.3.6 Halaman <i>Data User</i>	47
4.3.7 Halaman <i>Data Main Skill</i>	48
4.3.8 Halaman <i>Data Subskill</i>	50
4.3.9 Layout Menu	51
4.3.10 Layout App.....	52
4.3.11 Halaman <i>Home</i>	53
4.3.12 Halaman Penilaian	54
4.3.13 Halaman Hasil Penilaian.....	57
4.3.14 Halaman Detail Hasil Penilaian	58
4.4 Pengujian.....	60
4.4.3 Deskripsi Pengujian.....	60
4.4.4 Prosedur Pengujian.....	60
4.4.5 Hasil Pengujian.....	63
4.4.6 Analisis Pengujian	71
BAB V.....	60
PENUTUP	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	63
LAMPIRAN	64

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	16
Gambar 4.1 Use Case Diagram	34
Gambar 4.2 Activity Diagram Melakukan Login.....	35
Gambar 4.3 Activity Diagram Melakukan Registrasi.....	36
Gambar 4.4 Activity Diagram Melihat Data User.....	37
Gambar 4.5 Activity Diagram Melihat Data Main Skills	37
Gambar 4.6 Activity Diagram Melihat Data Subskills	38
Gambar 4.7 Activity Diagram Tambah Data Skill	38
Gambar 4.8 Activity Diagram Melakukan Penilaian.....	39
Gambar 4.9 Activity Diagram Melihat Hasil Penilaian	40
Gambar 4.10 Activity Diagram Melihat Detail Hasil Penilaian.....	40
Gambar 4.11 ERD.....	41
Gambar 4.12 Implementasi Halaman Login	42
Gambar 4.13 Source Code Halaman Login	42
Gambar 4.14 Source Code Fungsi loginUser	43
Gambar 4.15 Source Code Middleware Admin	43
Gambar 4.16 Implementasi Halaman Register.....	44
Gambar 4.17 Source Code Halaman Register	44
Gambar 4.18 Source Code Fungsi registerUser	45
Gambar 4.19 Implementasi Halaman Dashboard Admin	46
Gambar 4.20 Source Code Halaman Dashboard Admin	46
Gambar 4.21 Implementasi Halaman Data User	47
Gambar 4.22 Source Code Halaman Data User	47
Gambar 4.23 Implementasi Halaman Data Main Skill	48
Gambar 4.24 Source Code Halaman Data Main Skill	48
Gambar 4.25 Source Code Tambah Data Main Skill	49
Gambar 4.26 Source Code Hapus Data Main Skill	49
Gambar 4.27 Implementasi Halaman Data Subskill.....	50
Gambar 4.28 Source Code Halaman Data Subskill	50
Gambar 4.29 Source Code Hapus Data Subskill	51
Gambar 4.30 Implementasi Layout Menu	51
Gambar 4.31 Source Code Layout Menu.....	52
Gambar 4.32 Implementasi Layout App.....	52
Gambar 4.33 Source Code Layout App	53
Gambar 4.34 Implementasi Halaman Home	53
Gambar 4.35 Implementasi Halaman Penilaian	54
Gambar 4.36 Source Code Halaman Penilaian	54
Gambar 4.37 Source Code Fungsi mount Penilaian	55
Gambar 4.38 Source Code Fungsi changeQuestion	55
Gambar 4.39 Source Code Fungsi Submit	56
Gambar 4.40 Source Code Fungsi calculateTotal	56

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.41 Implementasi Halaman Hasil Penilaian 57
Gambar 4.42 Source Code Halaman Hasil Penilaian 57
Gambar 4.43 Source Code Fungsi Mount Hasil Penilaian 58
Gambar 4.44 Implementasi Halaman Detail Hasil Penilaian..... 58
Gambar 4.45 Source Code Halaman Detail Hasil Penilaian 59
Gambar 4.46 Source Code Fungsi Mount Detail Hasil Penilaian 59



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala <i>Fuzzy</i> (Hidayati, 2022).....	11
Tabel 2.2 Penelitian Sejenis	13
Tabel 4.1 Prosedur Pengujian Black Box	60
Tabel 4.2 Prosedur Pengujian SUS.....	62
Tabel 4.3 Keterangan Skor.....	63
Tabel 4.4 Pengujian Login (User)	63
Tabel 4.5 Pengujian Login (Admin).....	64
Tabel 4.6 Pengujian Register.....	64
Tabel 4.7 Pengujian Data User.....	65
Tabel 4.8 Pengujian Data Main Skill.....	65
Tabel 4.9 Pengujian Data Subskill.....	66
Tabel 4.10 Pengujian Tambah Data Main Skill	66
Tabel 4.11 Pengujian Menambah Data Main Skill.....	67
Tabel 4.12 Pengujian Menghapus Data Main Skill.....	67
Tabel 4.13 Pengujian Menghapus Data Subskill.....	67
Tabel 4.14 Pengujian Penilaian	68
Tabel 4.15 Pengujian Melakukan Penilaian.....	68
Tabel 4.16 Pengujian Hasil Penilaian	69
Tabel 4.17 Pengujian Detail Hasil Penilaian.....	69
Tabel 4.18 Pengujian Logout	70
Tabel 4.19 Hasil Pengujian SUS	70
Tabel 4.20 Analisis Pengujian SUS.....	72
Tabel 4.21 Daftar Skills Scrum Master Tim Scrum GSD.....	19
Tabel 4.22 Data Pakar.....	31
Tabel 4.23 Perhitungan Bobot Menggunakan FDM.....	31

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, industri perangkat lunak mengalami transformasi yang signifikan. Organisasi kini mengadopsi model pengembangan perangkat lunak yang lebih responsif dan adaptif untuk mengatasi perubahan kebutuhan bisnis dan teknologi yang dinamis. Salah satu model yang populer adalah metode Agile, dengan kerangka kerja Scrum sebagai salah satu implementasinya yang paling banyak digunakan. *Scrum Master*, sebagai peran kunci dalam kerangka kerja ini, memiliki tanggung jawab penting dalam memfasilitasi tim Scrum agar dapat bekerja secara efektif dan efisien. (Pamungkas *et al.*, 2023)

Tantangan yang dihadapi dalam lingkungan pengembangan global tidaklah sederhana. Perbedaan zona waktu, budaya, serta komunikasi lintas negara menjadi faktor-faktor yang harus dikelola dengan baik oleh seorang *Scrum Master*. Mengatasi tantangan-tantangan ini memerlukan strategi yang matang, penggunaan teknologi yang tepat, serta kepemimpinan yang efektif. Organisasi yang mampu mengatasi tantangan-tantangan ini dengan baik akan lebih berhasil dalam mengelola proyek pengembangan perangkat lunak di lingkungan global. (Niazi *et al.*, 2016)

Menurut Ken Schwaber dalam *Agile Project Management with Scrum* berdasarkan observasi yang sudah dilakukan dari 4 perusahaan, diperoleh kesimpulan bahwa *Project Manager* atau *Scrum Master* yang mengerti konsep Scrum secara teoritis namun belum mempraktikkan Scrum dengan tepat berpotensi menghambat keberlangsungan proyek. Sedangkan *Project Manager* atau *Scrum Master* yang mengerti Scrum secara teoritis dan kemampuan praktis dapat menerapkan Scrum dengan baik dan memberikan banyak benefit terhadap keberlangsungan proyek. Sertifikasi seperti Certified ScrumMaster (CSM) atau Professional Scrum Master



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

(PSM) telah menjadi standar industri untuk menilai pengetahuan dasar seseorang tentang prinsip dan praktik Scrum. Meskipun sertifikasi ini memberikan pengakuan atas pemahaman teoritis, sering kali tidak cukup untuk mengevaluasi kemampuan praktis dan keterampilan manajerial yang diperlukan dalam situasi dunia nyata. (Schwaber, 2004)

Dibutuhkan penilaian tambahan di luar sertifikasi tersebut untuk menilai kompetensi *Scrum Master* di lingkungan global khususnya dalam pemahaman tentang skala dan distribusi tim, kemampuan komunikasi dan kolaborasi, serta penggunaan alat dan teknologi melalui kriteria dari para ahli. Kriteria-kriteria yang digunakan dalam penilaian sudah melalui proses validasi dan telah mencapai konsensus dari para ahli. Untuk mencapai konsensus dari kriteria-kriteria tersebut biasanya dapat menggunakan beberapa metode diantaranya *Delphi*, *Nominal Group Technique*, dan *Fuzzy Delphi Method*.

Dalam pembuatannya perangkat asesmen *skills* dari *Scrum Master* ini berbasis website menggunakan *framework* Laravel karena dinilai memiliki banyak keunggulan seperti pengembangan website yang cepat, dokumentasi yang lengkap, komponen-komponen yang terstruktur, serta pengelolaan data dan *maintenance* yang mudah. Selain itu, Laravel juga memiliki *tools*, *library*, dan fitur-fitur yang lengkap seperti *Eloquent ORM*, sistem autentikasi, dan *blade templating engine* yang memudahkan pengelolaan template yang terstruktur dan dinamis. (Kadim *et al.*, 2023)

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat asesmen *skills* dari *Scrum Master* dalam lingkungan pengembangan global dengan menggunakan *Fuzzy Delphi Method*. Diharapkan adanya pembuatan sistem penilaian kompetensi ini dapat membantu organisasi dalam mengidentifikasi dan mengevaluasi kompetensi Scrum Master secara lebih efektif, sehingga mampu meningkatkan kinerja tim Scrum dan keberhasilan proyek secara keseluruhan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka perumusan masalah pada skripsi ini adalah bagaimana merancang dan membangun Perangkat Asesmen *Skills* Dari *Scrum Master* Tim Scrum Dalam *Global Software Development*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam rancang bangun Perangkat Asesmen *Skills* Dari *Scrum Master* Tim Scrum Dalam *Global Software Development* ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem hanya akan menilai kompetensi *Scrum Master*, tidak mencakup peran lain dalam kerangka kerja Scrum seperti *Product Owner* atau *Developer*.
2. Penelitian akan menggunakan *Fuzzy Delphi Method* sebagai teknik utama untuk penilaian kompetensi.
3. Penilaian akan fokus pada kompetensi teknis Scrum dan *soft skills* yang relevan dengan peran Scrum Master dalam konteks global.
4. Sistem dibuat berbasis *website* menggunakan *framework* Laravel dan *database* MySQL.
5. Pengujian dan validasi sistem akan dilakukan dengan melibatkan sejumlah terbatas ahli Scrum dan praktisi industri.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun Perangkat Asesmen *Skills* Dari *Scrum Master* Tim Scrum Dalam *Global Software Development*. Sedangkan, manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu *Scrum Master* dalam mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan untuk dapat bekerja lebih efektif dalam lingkungan global.
2. Menyediakan alat evaluasi diri yang objektif untuk pengembangan profesional.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3. Memberikan panduan dalam menilai dan mengembangkan kompetensi *Scrum Master* untuk meningkatkan kinerja tim dan keberhasilan proyek.
4. Menambah literatur dan wawasan mengenai penerapan *Fuzzy Delphi Method* dalam penilaian kompetensi profesional di bidang teknologi informasi.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan skripsi maka perlu ditentukan sebuah sistematika penulisan yang baik dan benar. Sistematika penulisan ini dibagi menjadi beberapa bagian, diantaranya:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi deskripsi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka berisi seputar teori-teori yang digunakan dalam penelitian, pembuatan, dan perancangan sistem.

BAB III METODE PENELITIAN

Metode Penelitian menjelaskan rancangan penelitian, tahapan penelitian, serta objek penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan menjelaskan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, serta hasil analisis pengujian dari sistem.

BAB V PENUTUP

Penutup merupakan bagian terakhir yang berisi simpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat asesmen *skills* dari *scrum master* tim scrum ini dibuat berbasis *website* untuk mengukur *skills* dari *scrum master*. *Skills* yang digunakan sebagai penilaian disusun berdasarkan hasil studi literatur dan telah melalui proses validasi oleh pakar. Perangkat asesmen juga telah diuji kepada para pengguna khususnya yang bekerja sebagai *scrum master* dan hasilnya diuji menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Perangkat asesmen ini dapat diimplementasikan oleh organisasi yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak global untuk meningkatkan kinerja dan efektivitas *scrum master*. Para *scrum master* juga dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk melakukan penilaian mandiri guna mengukur kemampuannya dan sekaligus melakukan evaluasi diri dan juga keterampilan sebagai *scrum master* dalam pengembangan perangkat lunak global.

5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan pada penelitian ini, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan saran yang perlu dikembangkan agar lebih baik kedepannya, yaitu:

1. Melibatkan lebih banyak pakar *Scrum Master* dalam proses validasi untuk meningkatkan validitas dari susunan kompetensi.
2. Membuat perangkat asesmen lebih interaktif agar memiliki tampilan yang *user-friendly* dan tidak jenuh saat melakukan penilaian yang berisi banyak *skills*.
3. Memperluas dan memperbanyak responden sehingga kesimpulan yang dihasilkan menjadi lebih akurat dan mewakili kondisi nyata di dunia industri yang relevan.



DAFTAR PUSTAKA

- Ali, N. & Lai, R., 2021. Global Software Development: A Review of Its Practices. *Malaysian Journal of Computer Science*, 34(1), 82–129. <https://doi.org/10.22452/mjcs.vol34no1.5>
- Dirgantara, M.R., Syahputri S., Adelia H. & Nurbaiti. (2023). "Pengenalan Database Management System (DBMS). *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), 300-306. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8123019>
- Hidayat, W. & Lawahid, N.A. (2020). *Metode Fuzzy Delphi Untuk Penelitian Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Hidayati, A., Sari, R. & Nashshar, M.D. (2023). Pengembangan Perangkat Asesmen Skills Dari Developers Tim Scrum Dalam Global Software Development. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*.
- Hidayati, A. (2022). Metode Penyusunan, Model Kematangan, dan Perangkat Asesmen Kompetensi Tim Scrum Di Global Software Development. Disertasi. Universitas Indonesia.
- Jaya, K.H. & Ismail, Z., (2022). Fuzzy Delphi Method For Developing Arabic Speaking Learning Module for Nursing Students / Metode Fuzzy Delphi Untuk Pengembangan Modul Pembelajaran Berbicara Bahasa Arab bagi Mahasiswa Keperawatan. *IJAZ ARABI: Journal of Arabic Learning*. 5(3). <https://doi.org/10.18860/ijazarabi.v5i3.17322>
- Kadim, A.A., Hadjaratie, L. & Muthia, M. (2023). Implementasi Framework Laravel Dalam Pembuatan Sistem Pencatatan Notula Berbasis Website. *JSINBIS: Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 13(1), 45–51. <https://doi.org/10.21456/vol13iss1pp45-51>
- Nistrina, K. dan Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (UML) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil. *Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa (J-SIKA)*, 4(1), 17-23.
- Niazi, M., Mahmood, S., Alshayeb, M., Riaz, M.R., Faisal, K., Cerpa, N., Khan, S.U. & Richardson, I. (2016). Challenges of Project Management in Global Software Development: A Client-Vendor Analysis. *Information and Software Technology*, 80, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2016.08.002>
- Pamungkas, R.W.P., Zebua, B.S. & Azizah, A.N. (2023). Peran Strategis Scrum Master Pada Pengembangan Perangkat Lunak di Sebuah Industri. *JTT (Jurnal Teknologi Terapan)*, 9(2), 128. <https://doi.org/10.31884/jtt.v9i2.474>

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rahmayanti, D., Ahmad, H., Aswidra, K. & Yola, M. (2021). Identifikasi dan Analisis Pengembangan Wisata Halal di Sumatera Barat Menggunakan Fuzzy Delphi Method. *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*. 18(2), 173-179.

Susilawati, T., Yuliansyah, F., Romzi, M. & Aryani, R. (2020). Membangun Website Toko Online Pempek Nthree Menggunakan Php dan Mysql. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 03(1), 35-44.

Schwaber, K. & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide* (Issue November)

Schwaber, K., (2004). *Agile Project Management with Scrum*, Microsoft Press. Microsoft Press.

Otwell, T. (2024). Laravel Documentation. <https://www.laravel.com/docs> [12 Juli 2024]





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Fajar Hadid Arizal

Lahir di Ngawi, 09 Juli 2000. Anak pertama dari dua bersaudara. Lulus dari SDN Pasirgunung Selatan 4 pada tahun 2012, SMP Negeri 8 Depok pada tahun 2015, SMK Harapan Bangsa pada tahun 2018. Saat ini sedang menempuh pendidikan D4 Jurusan Teknik Informatika dan Komputer dengan Program Studi Teknik Informatika.





LAMPIRAN

L1 – Lampiran Wawancara Validasi Hasil Perhitungan

Narasumber : Anita Hidayati

Waktu : 22 Maret 2024

Fajar : Assalamualaikum. Selamat sore, Bu. Saya mau bertanya terkait perhitungan. File excel yang ibu berikan setiap skill tasknya berisi 8 item, sedangkan saya setiap skillnya hanya berisi 4 item. Apa perlu ada perubahan rumus untuk menyesuaikan jumlah item?

Bu Anita : Waalaikumsalam. Perlu disesuaikan rumusnya.

Fajar : Berikut saya lampirkan hasil perhitungan skills untuk *Scrum Master*. Jika ada kesalahan mohon dikoreksi. Terima kasih.

Bu Anita : Perhitungan excelnya sudah benar karena jumlah total dari keseluruhan bobot sudah seratus maka sudah valid dan bisa digunakan. Silakan disusun hasil akhir skills yang valid dalam bentuk word.

Fajar : Baik bu. Terima kasih atas hasil koreksinya, hasil akhir skills yang valid akan segera saya susun.

L2 – Lampiran Pengujian SUS

Timestamp	Nama Lengkap	Email	Bidang Pekerjaan	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
7/4/2024 19:05:47	Putri Armadiyanti	p.armadiyanti@gmail.com	Jasa Keuangan	5	2	5	2	3	1	5	2	4	1
7/5/2024 18:11:20	Adi Wirawan	adi.wirawan.gm@gmail.com	Telekomunikasi	5	3	5	1	5	2	5	3	5	3
7/9/2024 20:12:48	Nikolas Adi	nikoadi97@gmail.com	Finance	4	2	4	2	3	2	3	2	4	2
7/10/2024 19:17:06	Eka Nuramaliya	ekanuramaliya@gmail.com	Digital Product	5	3	5	3	5	2	5	3	5	3
7/11/2024 21:19:31	Andi Friandi	andiyafriandi@gmail.com	IT Consulting	4	1	4	2	4	2	4	2	4	2
7/12/2024 19:30:58	Jeffry Haryanto	jeffryharyant0@yahoo.co.uk	Banking	4	1	4	2	5	1	5	2	5	2
7/12/2024 20:22:11	Satrio Hadisaputro	sath.iyo@gmail.com	Banking	4	1	4	2	4	2	5	2	4	2
7/13/2024 8:23:59	Dera Hafiyyan	derahafiyansupriyosuro@gmail.com	Investasi	5	1	5	2	5	3	5	2	5	2

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta