

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *E-COMMERCE* PRODUK UMKM

MENGGUNAKAN METODE *SCRUM*



ROHMAN BENY RIYANTO
19104060

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *E-COMMERCE* PRODUK UMKM
MENGUNAKAN METODE *SCRUM***

***PROTOTYPE DESIGN OF E-COMMERCE
APPLICATIONS FOR MSME PRODUCTS USING THE
SCRUM METHOD***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



ROHMAN BENY RIYANTO

19104060

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *E-COMMERCE* PRODUK UMKM

MENGGUNAKAN METODE *SCRUM*

***PROTOTYPE DESIGN OF E-COMMERCE
APPLICATIONS FOR MSME PRODUCTS USING THE
SCRUM METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun oleh

ROHMAN BENY RIYANTO

19104060

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal 17 Januari 2023

Pembimbing Utama



(Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T)

NIDN. 00630068202

**PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *E-COMMERCE* PRODUK UMKM
MENGUNAKAN METODE *SCRUM***

***PROTOTYPE DESIGN OF E-COMMERCE
APPLICATIONS FOR MSME PRODUCTS USING THE
SCRUM METHOD***

Disusun oleh
ROHMAN BENY RIYANTO
19104060

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas
Akhir Pada Senin, 30 Januari 2023.

Penguji I,



(Cepi Ramdani, S.Kom., M.Eng)
NIDN. 0618048902

Penguji II,



(Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T)
NIDN. 0602068902

Pembimbing Utama,



(Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T)
NIDN. 00630068202

Dekan,



(Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom)
NIK. 9820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama mahasiswa : Rohman Beny Riyanto
Nim : 19104060
Program Studi : S1 Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:
**PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *E-COMMERCE* PRODUK
UMKM MENGGUNAKAN METODE *SCRUM***

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 14 Januari 2023,
Yang Menyatakan,



(Rohman Beny Riyanto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini terutama kepada:

1. Tuhan YME karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Kedua Orang Tua yang telah memberikan doa dan dukungan penuh.
3. Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T. selaku Wakil Rektor Bidang I sekaligus pembimbing yang telah sabar dan giat memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak.
6. Nia Annisa Ferani T., S.Si., M.Sc selaku dosen wali yang memberikan inspirasi dan motivasi untuk tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi serta mendorong anak walinya untuk melihat tujuan setelah berkuliah dan menyelesaikan masa perkuliahan.
7. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Informatika yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Seluruh Bapak/Ibu pemilik usaha UMKM batik di Kabupaten Pekalongan dan teman-teman yang telah bersedia menjadi responden Tugas Akhir ini.

9. Emi Sulistyarningsih, orang yang berarti di hidup saya, yang selalu memberikan dukungan, membantu dalam segala hal, mendoakan, dan berusaha untuk selalu ada.
10. Teman-teman terbaik saya Dian, Gilang, Abdur, Rifki, Raka, Rahman, Fikri, Naryanto, Alfian, Vincent, Yolanda, dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah berjuang bersama, mendukung dan saling memberikan motivasi.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang Informatika.

Purwokerto, 14 Januari

2023

Penulis,



Rohman Beny Riyanto

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 Usaha Mikro, Kecil dan Menengah.....	12
2.2.2 <i>E-Commerce</i>	13
2.2.3 Metode <i>Scrum</i>	14
2.2.4 Android	18
2.2.5 Dart dan Flutter	18
2.2.6 Pengujian <i>BlackBox</i>	20
2.2.7 Teknik Pengambilan Sampel	20
2.2.8 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	21
2.2.9 Uji Validitas <i>Pearson</i>	24
2.2.10 Uji Reliabilitas <i>Alpha Cronbach</i>	26

2.2.11	Uji <i>Mann-Whitney</i>	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		28
3.1.	Subjek dan Objek Penelitian	28
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian	28
3.3.	Alur Penelitian.....	29
3.3.1	Identifikasi Masalah	29
3.3.2	Studi Literatur.....	30
3.3.3	Pengumpulan Data	30
3.3.4	Analisis Kebutuhan	30
3.3.5	Metode Pengembangan Aplikasi.....	31
3.3.6	Pengujian Aplikasi	34
3.3.7	Pengambilan Kesimpulan	37
3.4.	Hipotesis Penelitian	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS		38
4.1.	Pengumpulan Data	38
4.2.	Analisis Kebutuhan.....	40
4.3.	Metode Pengembangan Aplikasi.....	41
4.3.1	<i>Product Backlog</i>	41
4.3.2	<i>Sprint Backlog</i>	42
4.3.3	<i>Sprint Planning</i>	48
4.3.4	<i>Sprint</i>	55
4.3.5	<i>Sprint Review</i>	60
4.3.6	<i>Sprint Retrospective</i>	83
4.4.	Pengujian Aplikasi.....	83
4.1.1	Hasil Pengujian <i>BlackBox</i>	85
4.1.2	Hasil Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i>	86
4.5.	Analisis	89
4.5.1	Analisis Hasil Pengujian <i>BlackBox</i>	89
4.5.2	Analisis Hasil Pengujian <i>System Usability Scale</i>	89
4.5.3	Uji Validitas <i>Pearson</i>	91
4.5.4	Uji Reliabilitas <i>Cronbach Alpha</i>	92
4.6.	Hipotesis Penelitian	92

4.6.1 Uji Hipotesis <i>Mann–Whitney</i>	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	95
5.1. Kesimpulan.....	95
5.2. Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu	9
Tabel 2.2 Daftar <i>Scrum Team</i>	15
Tabel 2.3 Item Pernyataan <i>System Usability Scale</i>	22
Tabel 2.4 <i>SUS Score Percentile Rank</i>	23
Tabel 2.5 Distribusi Nilai <i>rtabel</i> Signifikansi 5% dan 1%	25
Tabel 3.1 Skenario Pengujian <i>BlackBox</i>	34
Tabel 4.1 Karakteristik Responden	38
Tabel 4.2 Pemilik/Pengusaha Usaha Batik	39
Tabel 4.3 Hasil Pengumpulan Data Semua Responden.....	39
Tabel 4.4 Identifikasi Pengguna.....	40
Tabel 4.5 <i>Product Backlog Prototype</i> Aplikasi <i>E-Commerce</i> Produk UMKM	41
Tabel 4.6 <i>Sprint Backlog Prototype</i> Aplikasi <i>E-Commerce</i> Produk UMKM	42
Tabel 4.7 <i>Sprint Backlog</i> dalam <i>Sprint 1</i>	49
Tabel 4.8 <i>Sprint Backlog</i> dalam <i>Sprint 2</i>	50
Tabel 4.9 <i>Sprint Backlog</i> dalam <i>Sprint 3</i>	52
Tabel 4.10 <i>Sprint Backlog</i> dalam <i>Sprint 4</i>	54
Tabel 4.11 Responden Pengujian	84
Tabel 4.12 Hasil Pengujian <i>BlackBox</i>	85
Tabel 4.13 Hasil Pengujian <i>System Usability Scale</i>	87
Tabel 4.14 Skor Hitung <i>System Usability Scale</i>	90
Tabel 4.15 Hasil Uji <i>Validitas Pearson</i>	91
Tabel 4.16 Hasil Uji Reliabilitas	92
Tabel 4.17 Hasil Uji <i>Mann-Whitney Ranks</i>	93
Tabel 4.18 Hasil Uji <i>Mann-Whitney Test Statistics^a</i>	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peranan UMKM dalam mendukung PDB Indonesia	1
Gambar 2.1 <i>Scrum Daily Life Cycle</i>	15
Gambar 2.2 Tampilan Aplikasi Menggunakan Flutter	20
Gambar 2.3 Hasil Penilaian	23
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	29
Gambar 3.2 Diagram Alur <i>Scrum</i>	31
Gambar 4.1 <i>Hours Burndown Chart Sprint 1</i>	55
Gambar 4.2 <i>Work Item Cumulative Flow Sprint 1</i>	56
Gambar 4.3 <i>Hours Burndown Chart Sprint 2</i>	56
Gambar 4.4 <i>Work Item Cumulative Flow Sprint 2</i>	57
Gambar 4.5 <i>Hours Burndown Chart Sprint 3</i>	57
Gambar 4.6 <i>Work Item Cumulative Flow Sprint 3</i>	58
Gambar 4.7 <i>Hours Burndown Chart Sprint 4</i>	59
Gambar 4.8 <i>Work Item Cumulative Flow Sprint 4</i>	59
Gambar 4.9 Logo <i>Prototype</i> Aplikasi <i>E-Commerce</i> Produk UMKM	60
Gambar 4.10 Tampilan Halaman <i>Splash</i>	60
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>Register</i>	61
Gambar 4.12 Tampilan Halaman <i>Login</i>	62
Gambar 4.13 Tampilan Halaman <i>Home</i>	63
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Detail Produk	63
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Keranjang	64
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Status Pembayaran	65
Gambar 4.17 Tampilan Halaman <i>Voucher</i>	65
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran.....	66
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Pencarian	67
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Kategori.....	68
Gambar 4.21 Tampilan Halaman <i>Profile</i>	68
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Alamat	69
Gambar 4.23 Tampilan Halaman <i>Preview</i> Toko.....	70

Gambar 4.24 Tampilan Halaman Pesan.....	71
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Detail Pesan	71
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Detail Pesanan	72
Gambar 4.27 Tampilan Halaman <i>Onboarding</i>	72
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Lupa <i>Password</i>	73
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Edit <i>Profile</i>	74
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Notifikasi.....	74
Gambar 4.31 Tampilan Halaman <i>History</i> Pelanggan	75
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Status Pengiriman	76
Gambar 4.33 Tampilan <i>Review</i> Produk	76
Gambar 4.34 Tampilan Halaman <i>Register</i> Toko.....	77
Gambar 4.35 Tampilan Halaman <i>History</i> Penjualan Toko.....	78
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Favorit Pelanggan	79
Gambar 4.37 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Toko.....	79
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Produk Toko	80
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Edit Tambah Produk.....	80
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Detail Penjualan Toko	81
Gambar 4.41 Tampilan Halaman <i>Preview</i> Produk.....	82
Gambar 4.42 Tampilan Halaman Bantuan	82
Gambar 4.43 Tampilan Halaman FAQ	83

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1: Hasil wawancara dan kuesioner pengumpulan data.	101
LAMPIRAN 2: Pengujian Aplikasi dengan responden Purwokerto.	103
LAMPIRAN 3: Pengujian Aplikasi dengan responden Toko di Pekalongan. ...	103
LAMPIRAN 4: Hasil merubah skor SUS pertanyaan negatif menjadi positif. .	104
LAMPIRAN 5: Kuesioner <i>System Usability Scale</i>	105
LAMPIRAN 6: Hasil Hitung Validitas <i>Pearson SPSS</i>	108
LAMPIRAN 7: Hasil Hitung Reliabilitas <i>Cronbach Alpha SPSS</i>	109
LAMPIRAN 8: Hasil Hitung Hipotesis <i>Mann-Whitney SPSS</i>	109
LAMPIRAN 9: Potongan <i>Source Code</i>	110
LAMPIRAN 10: Hasil Cek Plagiarisme	133