Validasi Desain Teknologi Smart Portable Roaster Berdasarkan Persepsi Pengguna dengan Pendekatan
Technology Acceptance Model
Moch Lilo triwichaksono, Dr. Radi, S.T.P., M.Eng., IPU. ASEAN Eng.; Anggoro Cahyo Sukartiko, S.T.P., M.P., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
DAFTAR LAMPIRAN xii
INTISARI xiii
ABSTRACT xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan 7
1.3 Rumusan Masalah 8
1.4 Batasan Penelitian 9
1.5 Manfaat Penelitian 11
1.5.1 Manfaat untuk Penulis 12
1.5.2 Manfaat untuk Akademisi 12
1.5.3 Manfaat untuk Masyarakat 13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 14
2.1 Penyangraian (*Roasting*) Kopi 14
2.2 Mesin *Roaster* 18
2.3 *Technology Acceptance* 22
2.3.1 Definisi dan Konsep *Technology Acceptance* 22
2.3.2 Ergonomi pada Mesin *Roaster* sebagai Anteseden PEOU 23
2.3.3 Aspek Kemudahan Pengoperasian (*Usability*) 25
2.3.4 Aspek Keselamatan Pengguna 27
2.4 *Technology Acceptance Model* (TAM) 28
2.5 Validasi Desain 32
2.6 Kerangka Konseptual dan Hipotesis Penelitian 34
2.6.1 Kerangka Konseptual 34
2.6. 2 Hipotesis Penelitian 36
BAB III METODE PENELITIAN 41
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan 41
3.2 Alat dan Bahan 42
3.2.1 Alat 42
3.2.2 Bahan 44
3.3 Rancangan Penelitian 44
3.4 Metode Pengambilan Data 54
3.4.1 Jenis dan Sumber Data 54

Validasi Desain Teknologi Smart Portable Roaster Berdasarkan Persepsi Pengguna dengan Pendekatan
Technology Acceptance Model
Moch Lilo triwichaksono, Dr. Radi, S.T.P., M.Eng., IPU. ASEAN Eng.; Anggoro Cahyo Sukartiko, S.T.P., M.P., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.4.2 Instrumen Pengumpulan Data 55
3.4.3 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen 59
3.5 Analisis Data 61
3.5.1 Persiapan Data 62
3.5.2 Uji Validitas 63
3.5.3 Uji Reliabilitas 64
3.5.4 Analisis Deskriptif 66
3.5.5 Uji Normalitas 67
3.5.6 Uji Korelasi 68
3.5.7 Analisis Validasi Desain 71
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 77
4.1 Karakteristik Responden 77
4.1.1 Jenis Kelamin 77
4.1.2 Usia 78
4.1.3 Pendidikan Terakhir 81
4.1.4 Domisili 82
4.1.5 Lama Mengenal/Menggunakan Mesin *roasting* 83
4.2 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen (*Pilot Study*) 85
4.3 Uji Validitas dan Reliabilitas *Main Study* 88
4.4 Deskripsi Tingkat Persepsi, PU, PEOU-M, PEOU-A dan BI 90
4.5 Hasil Uji Normalitas 95
4.6 Hasil Uji Korelasi dan Pengujian Hipotesis 98
4.7 Analisis Data Kualitatif dan integrasi dengan temuan Kuantitatif 102
4.7.1 Analisis Isi (*Content Analysis*) Data Kualitatif 103
4.7.2 Integrasi Temuan Kuantitatif dan Kualitatif 106
4.8 Validasi Desain dan Rekomendasi Perbaikan *Smart Portable Roaster* G2 110
4.8.1 Validasi Desain per Fitur 111
4.8.2 Rekomendasi Perbaikan per Subsistem 113
4.8.3 Rancangan Konseptual Perbaikan Desain 126
4.8.4 Batasan Temuan dan Arah Penelitian Selanjutnya 133
BAB V PENUTUP 136
5.1 Kesimpulan 136
5.2 Saran 137
DAFTAR PUSTAKA 140
LAMPIRAN 147

Validasi Desain Teknologi Smart Portable Roaster Berdasarkan Persepsi Pengguna dengan Pendekatan
Technology Acceptance Model
Moch Lilo triwichaksono, Dr. Radi, S.T.P., M.Eng., IPU. ASEAN Eng.; Anggoro Cahyo Sukartiko, S.T.P., M.P., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual 36
Gambar 3.1 Smart Portable Roaster G2 43
Gambar 3.2 Flowchart penelitian 45
Gambar 3.3 Flowchart Analisis Data 61
Gambar 4.1 Rancangan konseptual perbaikan desain Smart Portable Roaster G2 127
Gambar 4.2 Rancangan konseptual dashboard aplikasi dua tingkat: (a) layar utama, (b) layar Detail Proses 129
Gambar 4.3 Kondisi khusus pada dashboard aplikasi: (a) layar Checking dengan konfirmasi operator, (b) layar koneksi terputus 130

Validasi Desain Teknologi Smart Portable Roaster Berdasarkan Persepsi Pengguna dengan Pendekatan
Technology Acceptance Model
Moch Lilo triwichaksono, Dr. Radi, S.T.P., M.Eng., IPU. ASEAN Eng.; Anggoro Cahyo Sukartiko, S.T.P., M.P., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dimensi Usability 26
Tabel 2.2 Perbandingan Model Penerimaan Teknologi dan Kontribusi Utama ... 29
Tabel 2.3 Konstruk Model TAM 31
Tabel 2.4 Hipotesis Penelitian 39
Tabel 3.1 Timeline Pengambilan Data 41
Tabel 3.2 Measure Items 56
Tabel 3.3 Kriteria Skor Skala Likert 57
Tabel 3.4 Tabel Parameter dan Ambang Batas Uji Statistik (Validitas, Reliabilitas, Normalitas, Korelasi) 60
Tabel 3.5 Operasionalisasi dan Formula Skor Komposit Konstruk TAM 63
Tabel 3.6 Kriteria Pengembalian Keputusan Uji Validitas Item Berdasarkan Korelasi Item Total 64
Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Reliabilitas 65
Tabel 3.8 Rentang Skor Konstruk TAM 67
Tabel 3.9 Kriteria Pengambilan Keputusan Uji Normalitas dan Pemilihan Metode Korelasi 68
Tabel 3.10 Nilai Absolut koefisien korelasi |r| 70
Tabel 3.11 Nilai Pengambilan 71
Tabel 3.12 Pemetaan Fitur Desain Smart Portable Roaster G2 terhadp Item Instrumen 74
Tabel 3.13 Kriteria Penerimaan Validasi Desain 75
Tabel 4.1 Jenis Kelamin Responden 77
Tabel 4.2 Usia Responden 80
Tabel 4.3 Tingkat Pendidikan Responden 81
Tabel 4.4 Domisili Responden 83
Tabel 4.5 Lama Mengoperasikan Mesin Roaster 84
Tabel 4.6 Hasil Pilot Study Uji Validitas Instrumen 86
Tabel 4.7 Hasil Pilot Study Uji Reliabilitas Instrumen 87

Validasi Desain Teknologi Smart Portable Roaster Berdasarkan Persepsi Pengguna dengan Pendekatan
Technology Acceptance Model
Moch Lilo triwichaksono, Dr. Radi, S.T.P., M.Eng., IPU. ASEAN Eng.; Anggoro Cahyo Sukartiko, S.T.P., M.P., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas Main Study 88
Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Main Study 89
Tabel 4.10 Hasil Analisis Deskriptif Variabel Perceived Usefulness (PU) 90
Tabel 4.11 Hasil Analisis Deskriptif Variabel Perceived Ease of Use Machine Operation (PEOU-M) 92
Tabel 4.12 Hasil Analisis Deskriptif Variabel Perceived Ease of Use App Interface (PEOU-A) 93
Tabel 4.13 Hasil Analisis Deskriptif Variabel Behavioral Intention (BI) 94
Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas Instrumen 97
Tabel 4.15 Hasil Uji Korelasi dan Pengujian Hipotesis 99
Tabel 4.16 Data Kualitatif Terkait Fitur yang Paling Menarik 103
Tabel 4.17 Data Kualitatif Terkait Kekhawatiran atau Kendala 104
Tabel 4.18 Data Kualitatif Terkait Saran dan Pengembangan 105
Tabel 4.19 Integrasi Temuan Kuantitatif dan Kualitatif 106
Tabel 4.20 Matriks Validasi Desain Smart Portable Roaster G2 112
Tabel 4.21 Rekomendasi Perbaikan Desain Smart Portable Roaster G2 per Subsistem 115
Tabel 4.22 Keterlacakan Elemen Dashboard terhadap Temuan Penelitian 132

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Validasi Desain Teknologi Smart Portable Roaster Berdasarkan Persepsi Pengguna dengan Pendekatan
Technology Acceptance Model**
Moch Lilo triwichaksono, Dr. Radi, S.T.P., M.Eng., IPU. ASEAN Eng.; Anggoro Cahyo Sukartiko, S.T.P., M.P., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Demonstrasi Alat Kepada Responden 147
Lampiran 2. Dokumentasi Demonstrasi..... 147
Lampiran 3. Dokumentasi bersama responden home roaster pada acara Jogja Coffee Week..... 148
Lampiran 4. Dokumentasi bersama responden di lokasi usaha sangrai..... 148