



PROSIDING



SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI TERAPAN

“ Inovasi Budaya dan Teknologi
Untuk Kemajuan Bangsa ”

Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM)
SEKOLAH VOKASI UGM
2015

Disponsori oleh :

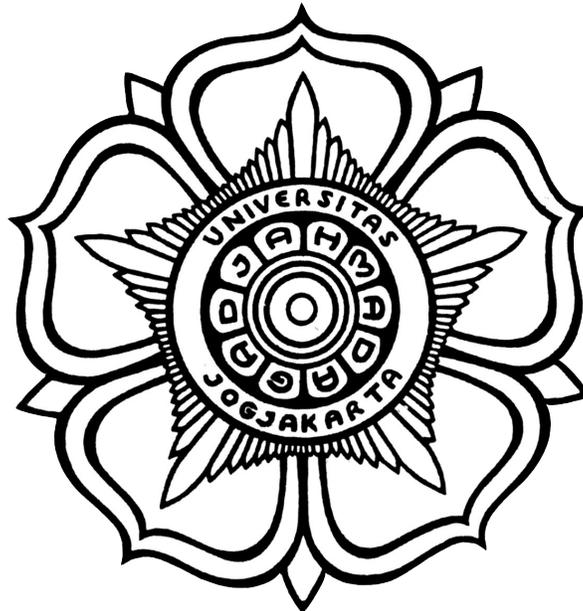


SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI TERAPAN 2015

**SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

“Inovasi Budaya dan Teknologi untuk Kemajuan Bangsa”

Yogyakarta, 14 November 2015



**SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2015**

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI TERAPAN (SNTT 2015)

ISBN 978-602-1159-16-3

© 2015 oleh :

Sekolah Vokasi
Universitas Gadjah Mada

Hak publikasi dilindungi oleh undang - undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian maupun seluruh isi prosiding ini dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis penerbit.

SUSUNAN PANITIA

Penanggung Jawab

Ir. Hotma Prawoto S., M.T. IP-MD. (Direktur Sekolah Vokasi UGM)

Wikan Sakarinto, ST., M. Sc., Ph.D. (Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan)

Ir. Heru Budi Utomo, M.T. (Wakil Direktur Bidang SDM dan Keuangan)

Tim Penelitian dan Pengabdian Sekolah Vokasi UGM 2015

1. Ir. Eko Wismo Winarto, M.Sc., Ph.D.
2. Drs. Winarto
3. Fatchanudin Aziz, drh. Biot.
4. Dra. Sumirah,
5. Nuryati, S.Far., M.Ph
6. Edi Kurniadi, ST., M.T.
7. Fahmizal, ST., M.Sc
8. M. Iqbal Taztazani, ST., M.Eng

Ketua Panitia

Ma'un Budiyanto, S.T., M.T.

Koordinator Seminar

Ir. F. Eko Wismo, M. Sc., Ph. D.

Tim Pelaksana

Koordinator Panitia : Joni Iskandar
Sekretaris : Imandini Anggimelya Putri
Bendahara : Shinta Dewi Novitasari
DDD & Editing : Isyak Pratama Putra, Moh. Bagus Gading A,
Aziz Muslim, Nuraga Isma Affandi
Mediy Ananda Apriyanto S
Perlengkapan : M. Rizky
Iqbal Ari Rakhman
Dani Pambudi
Swatika Adjie Hogantara
Azizul Aulia Rachman
Acara & Tim Kreatif : Himawan Adhi Surya
Rosmawarda Yunarya
Liaison Officer : Lailatul Isnaeni
Kesekretariatan : Raka Trialviano Bagus
Dewi Septiana Wulandari

TIM REVIEWER

1. Dr. Budiadi, S. Hut., M. Agr. Sc
2. Prof. Dr. drh. Ida Tjahajati, M.P
3. Dr. M. Affan Fajar Falah , STP., M. Asr., Ph. D
4. Ir. FX. Sukidjo, M.T
5. Ir. Soeadgiharjo Siswantoro, M.T
6. Handoko, S. T., M. T
7. Ir. Priyono Nugroho, M. S., Ph. D
8. Dr. Nurul Khakhim, M. Si
9. Dr. Sigit Heru Murti B.S., M. Si
10. I Wayan Nuka Lantara, M. Si., Ph. D
11. Prof. Dr. Tri Widodo, M. Ec., Dev
12. Dr. Sony Warsono, MAFIS, Ak
13. Suwardo, S. T., M. T
14. Agus Kurniawan, S. T., M. T., Ph. D
15. Edi Kurniadi, S. T., M. T
16. Ir. Lukman Subekti, S. T., M. T
17. Muhammad Arrofiq, S. T., M. T., Ph. D
18. Nurohman Rosyid, S. T., M. T., D. Eng
19. Hidayat Nur Isnianto, S. T., M. Eng
20. Drs. Suprpto, M. Com
21. Drs. Sudiartono, M.S
22. Abdul Rouf, M. Kom
23. Nuryati, MPH
24. Nur Rohman, S. Si., M. Kom
25. Drs. Muslikh Madiyant, M. Hum
26. Waluyo, S. Si., M. Hum
27. Dr. Endang Soelistyowati, M. Pd
28. Dr. Harry Supriyo, M. Si

Alamat Sekretariat

Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada
Jl. Kaliurang km 1, Sekip 1 Yogyakarta
Tlp : (0274) 541020 – 588999
Website : www.sntt.sv.ugm.ac.id
Email : sntt2015.sv.ugm@gmail.com

DAFTAR PEMAKALAH DI RUANG GP 04
Hari, Sabtu 14 November 2015

| No. | Nama | Judul Makalah | Kategori |
|-----|-----------------------|--|----------|
| 1 | Tenia Wahyuningrum | Pengaruh Kualitas Sistem, Informasi dan Pelayanan e-Learning Terhadap Kepuasan Pengguna | Ekonomi |
| 2 | Yosef Daryanto | Perancangan Sistem Jasa dengan Quality Function Deployment : Studi Kasus di Usaha Salon dan SPA. | Ekonomi |
| 3 | Tita Karlita | Interactive Stress Management Learning Through Visul Novel Game | Ekonomi |
| 4 | Zulfan Yus Andi | Kegiatan IBM Di Sarang Mandi Untuk Meningkatkan Keterampilan Dan Membentuk/Mengembangkan Masyarakat Mandiri | Ekonomi |
| 5 | Martinus Rukismono | Faktor – Faktor Yang Dipertimbangkan Konsumen Dalam Membeli dan Memakai Produk Fashion Tiruan Di Surabaya | Ekonomi |
| 6 | Arasy Alimudin | Peningkatan Daya Saing Produk Konveksi Usahakecil Berbasis Iptek Di Desa Tri Tunggal Kecamatan Babat Lamongan | Ekonomi |
| 7 | Mahagiyani | Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Volume Penjualan Pada Batik Pertiwi Di Yogyakarta | Ekonomi |
| 8 | Mahagiyani | Peranan Anggaran (Budget) Biaya Operasional Sebagai Alat Perencanaan Dan Pengendalian Manajemen Pada Perusahaan Batik Pertiwi Yogyakarta | Ekonomi |
| 9 | Nur Aini Yuniyarti | Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Struktur Modal Bank Di Indonesia Sebelum Dan Sesudah Krisis Keuangan Global | Ekonomi |
| 10 | Paramita Her Astuti | Penerimaan Produk E Money Pada Masyarakat | Ekonomi |
| 11 | Ihda Arifin Faiz *) | Dampak Inflasi Terhadap Pemaknaan Laba: Kasus Green Investment | Ekonomi |

Ket : *) sebagai moderator ruang

DAFTAR ISI
SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI TERAPAN 2015

KELOMPOK A

| No. | Judul | Hal |
|-----|--|-----|
| 1. | Studi Awal Analisis Penerimaan SIMDA versi 2.7 serta Dampaknya Terhadap Pengguna (Tabiin Mubarakah) | - |
| 2. | Penerapan Konten Pembelajaran IPS Geografi Berbasis Web Menggunakan SCT Dan TTF (Adelina Ibrahim) | 2 |
| 3. | Pemberdayaan Petani Bengkuang Di Kecamatan Wringinanom Kabupaten Gresik Melalui Pengenalan Mesin Pencuci Bengkuang (Rahbini) | 6 |
| 4. | Analisa Sistem Pentanahan Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (Mustamin) | 10 |
| 5. | Pengaruh Kelengkapan Pendokumentasian Berkas Rekam Medis Dan Pengetahuan Petugas Tentang Terminologi Medis Terhadap Keakuratan Kode Diagnosis Pasien Rawat Inap Di rs Akademik UGM (Nuryati) | 17 |
| 6. | <i>Sistem Otomasi Pengendalian Ph Pada Proses Pengolahan Air Limbah Industri (Suwito)</i> | 21 |
| 7. | Pemanfaatan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Ruang/Kelas di sekolah SMA Swasta Harapan I Medan (Haida Dafitri) | 28 |
| 8. | Alat Penimbang Beras Secara Otomatis Dengan Pengontrolan Motor DC Sebagai Pengatur Buka Tutup Valve (Suhariningsih, S.ST, MT) | 37 |
| 9. | Serat Optik <i>Cladding</i> Polimer Untuk Identifikasi Gas Amonia, Alkohol, Dan Benzena (Bakti Dwi Waluyo) | - |
| 10. | Strategi Peningkatan Ekonomi Petani Bengkuang di Desa Pasinan Lemahputih Kecamatan Wringinanom Kabupaten Gresik (Erry Ika Rhofita) | 47 |
| 11. | Identifikasi Resiko Kecelakaan Berdasarkan Sistem Ergonomi Kerja (Agus Nugroho) | 51 |
| 12. | Pengaturan Kecepatan <i>Spindle</i> Mesin Bubut <i>Retrofit</i> Menggunakan VSD (<i>Variable Speed Drive</i>) (Andhi Akhmad Ismail) | 58 |
| 13. | Pemanfaatan Analisis Spasial <i>Hot Spot (Getis Ord Gi*)</i> untuk Pemetaan Klaster Industri di Pulau Jawa dengan Memanfaatkan Sistem Informasi Geografi (Andri Kurniawan) | - |
| 14. | Pengenalan Gerakan Tangan untuk Mendeteksi Angkat Tangan Dengan Menggunakan Video Processing (Ariesta Martiningtyas H) | 63 |
| 15. | Simulasi Proyek Konstruksi Menggunakan CYCLONE (Bambang Herumanata) | 69 |
| 16. | Implementasi Pengaturan Kecepatan Motor Induksi Satu Fase Sebagai <i>Soft Start</i> Pada Motor Pompa Air Rumah Tangga (Budi Basuki) | 74 |
| 17. | Survei Kualitas Jaringan Seluler LTE Di Wilayah Perkotaan (Budi Bayu Murti) | 79 |
| 18. | Rancang Bangun Modul Elektronik Untuk Mendeteksi Sinyal Elektromyogram (Budi Sumanto) | 84 |
| 19. | Penentuan Kapasitas Motor Induksi 3 Fase Yang Dililit Ulang (<i>Obtaining The Capacity Of Induction Motor After Rewinding</i>) (Daroto) | 88 |
| 20. | Penggunaan Cangkang Keong Mas Sebagai Bahan Penyusun Papan Partikel (Dian Sestining Ayu) | 91 |

KELOMPOK B

| No. | Judul | Hal |
|-----|--|-----|
| 1. | Peningkatan Performa Hasil Pembakaran dengan Menggunakan Mixing Chamber pada Kompor Berbahan Bakar Biogas Menuju Desa Mandiri Energi di Yogyakarta (Kris Hariyanto) | 2 |
| 2. | Performance Analysis of Dynamic Routing for Delay Tolerant Network Architecture using DTN2 Framework (Ahmad Zainudin) | 8 |
| 3. | Charging Dan Discharging Baterai Lithium Review (Irwanto Zarma Putra) | 14 |
| 4. | Pemanfaatan Embung atau Waduk Sebagai Sumber Energi Listrik Menggunakan Pipa Siphon Dan Turbin Hydrocoil Dengan <i>Draft Tube</i> (Alief Avicenna Luthfie) | 19 |
| 5. | Analisis Pengaruh RSVP Untuk Layanan VoIP Berbasis SIP (Alfin Hikmaturokhman) | 25 |
| 6. | Aplikasi Deteksi Frekuensi Hopping pada Otentikasi Bluetooth (Andi Yusuf, M.T) | 32 |
| 7. | Penentuan Tingkat keberhasilan Tim Proyek Sistem Informasi menggunakan Fuzzy Analytic Network Process dan Decision Tree (Budi Dwi Satoto) | 39 |
| 8. | Pengaruh Perlakuan Alkali Dan Panjang Serat terhadap Sifat Tarik Bahan Komposit Serat Sabut Kelapa-Polyester UPRs (Daud O. Topayung) | 45 |
| 9. | Perancangan Dan Implementasi Sistem Keamanan Pintu Ruang Pendingin Koperasi Galur Murni Kabupaten Jember Berbasis Visible Light Communication (VLC) (Shelly Salfatira) | 51 |
| 10. | Penerapan Prinsip University Governance (Studi Kasus Pada Salah Satu Universitas Swasta Di Surabaya) (Melvie Paramitha) | 55 |
| 11. | Analisis Dampak Perubahan Iklim Terhadap Pola Tanam Meteorologis Berdasarkan Pemodelan Iklim Di Das Opak Daerah Istimewa Yogyakarta (Emilya Nurjani) | 60 |
| 12. | BEBAN LENTUR DAN REMBESAN AIR PADA GENTENG KERAMIK (Edi Kurniadi) | 70 |
| 13. | Implementasi Intrusion Detection And Prevention System Dengan Suricata Pada Sistem Server (Endro Purnomo) | 76 |
| 14. | Rancang Bangun Modul Praktikum Teknik Kendali Dengan Studi Kasus Pada Identifikasi Sistem Motor-DC Berbasis Arduino-Simulink Matlab (Fahmizal) | 82 |
| 15. | Visualisasi Objek 3D dari Basisdata Spasial PostGIS Menggunakan CityGML (Waljiyanto) | 89 |
| 16. | Karakteristik Beton Serat Dengan Substitusi Fly Ash Untuk Mengganti Sebagian Semen Pada Beberapa Merk Semen (Fathi Basewed) | 94 |
| 17. | Kalibrasi Alat Ukur Curah Hujan Model <i>Tipping Bucket</i> (Galih Setyawan) | 105 |
| 18. | Pembuatan Alat Uji Keausan Bahan Dengan Metode Pin On Plate (Handoko) | 110 |
| 19. | Kajian Pemetaan Dari Udara Secara Cepat Menggunakan Kamera Non Metrik Digital (Harintaka) | 115 |
| 20. | Pengaruh Pemasangan Ferrimagnetik Pada Sistem Pengapian Sepeda Motor Injeksi Yamaha Mio Terhadap Performa Mesin (Harjono) | 120 |

KELOMPOK C

| No. | Judul | Hal |
|-----|---|-----|
| 1. | Pengaruh pemasangan ferrimagnetik pada sistem pengapian sepeda motor injeksi Yamaha Mio terhadap Performa Mesin (Harjono) | 2 |
| 2. | Perencanaan Konsep Gamifikasi pada Museun Desa Digital (Emi Iryanti) | 7 |
| 3. | Analisa dan Perancangan Pengenalan Ekspresi Wajah pada Penari Bali Menggunakan <i>Active Shape Model</i> dan <i>Rough Set</i> (Erna R. Nubatonis) | 11 |
| 4. | Perbandingan jenis filter pasif <i>single-tuned</i> dan <i>high-pass</i> dalam mengeliminasi harmonik dari <i>cycloconverter</i> pada pabrik <i>hot strip mill</i> (fauzan mahfudhin) | 16 |
| 5. | Aplikasi e-commerce batik belva madura menggunakan use case driven object modelling (fitri damayanti) | 21 |
| 6. | Aplikasi panel penyerap bunyi dari bahan sandwich composite sebagai dinding interior ruangan (ferriawan yudhanto) | 26 |
| 7. | Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Prioritas Penerima Kartu Keluarga Sejahtera (KKS) Berdasar Tingkat Kemiskinan (Kasus Dinas Sosial Kota Samarinda) (Gubtha Mahendra Putra) | 32 |
| 8. | Steganografi pada Citra dengan Mengubah Nilai Piksel Menggunakan Variasi Nilai Modulus (Henning Titi Ciptaningtyas) | 37 |
| 9. | Perancangan Sistem Proteksi dan Monitoring Arus Lebih Pada Inverter Satu Fasa (Hery Teguh Setiawan) | 44 |
| 10. | Penerapan metode <i>fuzzy</i> dalam penentuan optimasi waktu proses produksi bubuk lada (ilham ary wahyudie) | 49 |
| 11. | Sistem informasi pariwisata kabupaten klaten dan integrasinya dengan <i>google maps</i> (jap tji beng) | 55 |
| 12. | Uji Kinerja Sederhana terhadap Beton Aspal Swapulih yang Mengandung Mikroenkapsulasi Bahan Peremaja Minyak Tanah (Iman Haryanto) | 61 |
| 13. | Sistem Keamanan Pintu Rumah dengan <i>Fingerprint</i> dan Keypad berbasis Arduino (<i>House Door Security System with Fingerprint and Keypad Based of Arduino</i>) (Hidayat Nur Isnianto) | 66 |
| 14. | Studi Pengaruh Kecepatan Kendaraan Terhadap Getaran Jembatan Menggunakan Sensor <i>Accelerometer</i> dan Photodiode (Isn'an Nur Rifai) | 72 |
| 15. | Desain Algoritma Genetika pada Penjadwalan Asisten Praktikum Studi Kasus: D3 Komputer dan Sistem Informasi, UGM (Anindita Suryarasmii) | 78 |
| 16. | Pemetaan Tutupan Lahan Menggunakan Citra WORLDVIEW 2 Melalui Metode Analisis Citra Digital Berbasis Objek di Kecamatan Colomadu Kabupaten Karanganya (Karen Slamet Hardjo) | 82 |
| 17. | Komposit Polimer Magnetik Dengan Bahan Barium Ferit Dan Polietilen (Lilik Dwi Setyana) | 87 |
| 18. | Pengaruh Penutup Lahan Terhadap <i>Surface Urban Heat Island</i> di Kota Yogyakarta dan Sekitarnya Memanfaatkan Data Landsat 8 Multi-Resolusi (Like Indrawati) | 92 |
| 19. | Prototipe Otomasi Keran Elektromagnetik pada Tempat Wudhu(<i>Prototype of Automation Electromagnetic Valve on Ablution Place</i>) (Lukman Subekti) | 98 |
| 20. | Optimasi Proporsi Campuran <i>Lightweight Foamed Concrete</i> (Lfc) Menggunakan Metode Taguchi <i>Mix Proportion Optimization For Lightweight Foamed Concrete</i> (Lfc) Using Taguchi's Method (Lava Himawan) | 103 |

KELOMPOK D

| No. | Judul | Hal |
|-----|---|-----|
| 1. | Prototipe Otomasi Keran Elektromagnetik pada Tempat Wudhu(<i>Prototype of Automation Electromagnetic Valve on Ablution Place</i>) (Lukman Subekti) | 2 |
| 2. | Pembuatan Alat Bantu Pencekaman Elektroda Pada Mesin EDM Agietron EMT 1.10 (Jata Budiman) | 7 |
| 3. | Pengenalan Ekspresi Matematika pada Aplikasi Smart Calculator Menggunakan Metode Learning Vector Quantization (Joseph Carlo Kotualubun) | 14 |
| 4. | Implementasi Spatial Data Servis pada Sistem Informasi Geografi berbasis Rest API (Jauari Akhmad Nur Hasim) | 19 |
| 5. | Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Dinamika Harga Lahan Ditinjau Dari Analisis Multitemporal Data Penginderaan Jauh (Iswari Nur Hidayati) | 27 |
| 6. | Kaji Eksperimental Penggunaan Kolom Fraksinasi pada Sistem Distilasi Asap Cair Sebagai Bahan Pengawet Makanan dari Sabut Kelapa (Johannes Munintja Mawa) | 35 |
| 7. | Perencanaan dan Penerapan Ikat Pinggang Ultrasonik dengan Side Object Rejection Sebagai Alat Bantu Tunanetra untuk Mendeteksi Halangan dan Kontur Jalan (Kemalasari) | 40 |
| 8. | Analisis Prediksi Masa Studi Mahasiswa Menggunakan Algoritma Bayesian Network (Mariana Windarti) | 45 |
| 9. | Perbandingan Ekstraksi Ciri Statistik dan EFD dalam Pengenalan Tulisan Tangan Aksara Batak Toba (Meilan Jimmy Hasugian) | 51 |
| 10. | Analisis Beberapa Metode Sistem Irigasi Hemat Air Untuk Padi Sawah sebagai Upaya Adaptasi terhadap Perubahan Iklim di Lombok Timur (Analysis of Some Methods Water Saving Irrigation Systems On Rice Field to Adaptation Effort of Change Climate in East Lombok) (Muh. Bagus Budiarto ST., MT) | 55 |
| 11. | Perancangan Sistem Penjadwalan untuk Manajemen Penggunaan Ruang Berbasis Google Calendar (Mukhtar) | 60 |
| 12. | Modul PLTS Dengan Pengendalian Panel Surya Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno Sebagai Bahan Ajar Praktikum Mahasiswa Sekolah Vokasi UGM (Maun Budiyanto) | 67 |
| 13. | Antarmuka Mesin Manusia Pada PLC Omron Berbasis Ethernet (Muhammad Arrofiq) | 72 |
| 14. | Variasi Penambahan Bahan Pengikat Pada Pasir Cetak Pengaruhnya Terhadap Kekuatan Tekan Pasir Cetak (Variations Addition Of Binders In The Molding Sand Influence On The Compressive Strength Of Molding Sand) (Nugroho Santoso) | 77 |
| 15. | Analisis Pola Serangan Port Scanning pada Honeypot untuk Mengidentifikasi Potensi Serangan yang Sebenarnya (Nur Rohman Rosyid) | 83 |

KELOMPOK E

| No. | Judul | Hal |
|-----|--|-----|
| 1. | Pengelompokan Grup Riset Berdasarkan Topik Penelitian Menggunakan Support Vector Machine (Nasa Zata Dina) | 2 |
| 2. | Pengembangan Rencana Strategis TIK Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta Dengan Pendekatan Enterprise Architecture Planning (Nery Sugianti) | 6 |
| 3. | Penelitian Integratif Mikroskop Modifikasi Untuk Pengamatan Sel Darah Putih (Nopriadi) | 11 |
| 4. | Review Metode Active Load Sharing Pada Konfigurasi Inverter Master-Slave (Noviarianto) | 16 |
| 5. | Pengenalan Tulisan Tangan Ina ni surat Aksara Batak Toba (Novie Theresia) | 21 |
| 6. | Optimasi Kondisi Pirolisis Dan Pengerangan Terhadap Nilai Kalor Arang Tempurung Kelapa Menggunakan Metode Taguchi (Nur Hayati) | 25 |
| 7. | Rancang Bangun Mesin Peraut Guci Kuningan Guna Meningkatkan Produktivitas UD Rizky Kuningan (Nur Husodo) | 30 |
| 8. | Pengujian Algoritma Pendeteksi Gambar Situs Candi pada Aplikasi Android (Puspaningtyas Sanjoyo Adi) | 37 |
| 9. | Eco-Driving Knowledge Untuk model Perencanaan Transportasi, Tracking Dan Training Sebagai Logistics Education (Rd. Adriyani Oktora) | 41 |
| 10. | Rancang Bangun Game Rumah Penjumlahan dan Rumah Perkalian Untuk Meningkatkan Ketrampilan Operasi Dasar Matematika Siswa SD (Rinci Kembang Hapsari) | 47 |
| 11. | Evaluasi Daerah Layanan Rumah Sakit di Yogyakarta dengan Perangkat Lunak Open Source (Rochmad Muryamto) | 52 |
| 12. | Pemetaan Lanskap Habitat Bentik Menggunakan Data Penginderaan Jauh Multispektral di Pulau Kemujan Kepulauan Karimunjawa (Pramaditya Wicaksono) | 57 |
| 13. | Pengaruh Kelengkapan Pendokumentasian Berkas Rekam Medis Dan Pengetahuan Petugas Tentang Terminologi Medis Terhadap Keakuratan Kode Diagnosis Pasien Rawat Inap Di Rs Akademik UGM (Nuryati) | 64 |
| 14. | Analisis waktu pengembalian Rekam Medis Rawat Inap Terhadap Kelengkapan Resume Medis Di Rsj Grhasia DIY (Savitri Citra Budi) | 69 |
| 15. | Pemanfaatan Citra Landsat 8 Untuk Pemetaan Distribusi Spasial Daerah Resapan Di Daerah Aliran Sungai Opak (Sudaryatno) | 74 |
| 16. | Pemetaan Lahan Sawah Potensial Untuk Dimanfaatkan Secara Berkelanjutan Di Kecamatan Godean (Sudrajat) | 79 |
| 17. | Pengaruh Penggunaan CDI <i>Programmable</i> terhadap Perfoma Mesin Bensin Empat Langkah (F.X. Sukidjo) | 84 |
| 18. | Unjuk Kerja Tangki Penyimpan Energi Termal (PET) Stratifikasi Dengan Variasi Diameter Diffuser (Sugiyanto) | 89 |
| 19. | Unjuk Kerja Alat Pengereng Biji Kakao Jenis <i>Rotating Parts Of Tray</i> Berbahan Bakar Lpg (Susanto Johanes) | 94 |

KELOMPOK F

| No. | Judul | Hal |
|-----|--|-----|
| 1 | Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas dengan Menerapkan Fasilitas U-Turn untuk Mencapai Kapasitas Jalan yang Efektif dan Keselamatan Transportasi (Suwardo) | 3 |
| 2 | Analisis Kontingensi N-1 Saluran Akibat Pemanfaatan Bersama Jaringan Transmisi Pada Sistem 150 kV dan 500 kV Jawa-Bali (Riza Fauzi Rahman) | 10 |
| 3 | Interactive Stress Management Learning Through Visul Novel Game (Tita Karlita) | 16 |
| 4 | Metode Optimal Pump Storage Pada Pembangkit Hidro (Royb Fatkhur Rizal) | 23 |
| 5 | Prototipe Sistem Pendeteksian Awal Pencemaran Air Berbantuan Sensor Konduktivitas Dan Suhu Berbasis Mikrokontroler (Ruslan Effendi) | 29 |
| 6 | Perancangan Arsitektur Informasi dengan Enterprise Information Landscape pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta (Sunarni) | 35 |
| 7 | Studi Numerik Efek Penggunaan Vortex Generator Terhadap Boundary Layer Airfoil NACA 23018 (Setyo Hariyadi S.P.) | 39 |
| 8 | Optimasi Query Dengan Indexed View (Wasino) | 45 |
| 9 | Keyboard Maya 3d Untuk Pembelajaran Musik Berbasis Mobile Augmented Reality (Kholid Fathoni) | 52 |
| 10 | Panduan Wisata Untuk Mengetahui Fasilitas Umum Berbasis Mobile Augmented Reality (Kholid Fathoni) | 59 |
| 11 | Rancang Bangun Mesin Roll Pelat Panel Kendaraan Dengan Ketebalan 0,8 – 1,2 Mm (Sukanto) | 66 |
| 12 | Pengaruh lokasi dan luasan lubang angin pada tungku kayu bakar tradisional terhadap efisiensi (Soeadgihardo Siswantoro) | 70 |
| 13 | Mobile GIS Untuk Pemetaan Agihan Minimarket Di Kota Yogyakarta (Taufik Hery Purwanto) | 76 |
| 14 | Decision Support System (Dss) For Tools Lost Cost Management (Wikan Sakarinto) | 83 |
| 15 | Implementasi Sistem 3 Dimensi Interaktif Untuk Mengembangkan Ensiklopedia Senjata Tradisional Indonesia (Yusron Fuadi) | 88 |
| 16 | Sifat Fisika Kayu Jati Pada Dua Ketinggian Tempat Tumbuh Yang Berbeda Di Hutan Rakyat Kabupaten Kulon Progo (Agus Ngadianto) | 94 |
| 17 | Unjuk Kerja Turbin Angin Sumbu Vertikal Tipe Hybrid antara Savonius dan Darrieus Dengan Variasi Jumlah Sudu (F. Eko Wismo Winarto) | 100 |
| 18 | Respon Pertumbuhan <i>Shorea leprosula</i> Umur Satu Tahun terhadap Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk NPK di Lereng Selatan Gunung Merapi, Yogyakarta (Singgih Utomo) | 105 |
| 19 | Analisis Vektor Pergeseran Horizontal di Wilayah Kepulauan Mentawai Menggunakan Data Stasiun Aktif dengan Rentang Waktu Tahun 2011 s.d. Tahun 2013 (T.Aris Sunantyo) | 109 |
| 20 | Aplikasi Pemetaan Berbasis Partisipasi Untuk <i>Up-Dating</i> Batas Wilayah Di Sebagian Desa Sinduadi Kabupaten Sleman (Zuharnen) | 115 |

KELOMPOK G

| No. | Judul | Hal |
|-----|---|-----|
| 1 | Kendala Implementasi Sistem Verifikasi Legalitas Kayu pada Industri Kayu di Daerah Istimewa Yogyakarta (Wiyono) | 2 |
| 2 | Sistem Otomasi Pemeliharaan Tanaman Hidroponik (Suwito) | 6 |
| 3 | Pengaruh Kualitas Sistem, Informasi dan Pelayanan e-Learning Terhadap Kepuasan Pengguna (Tenia Wahyuningrum) | 13 |
| 4 | Through Visual Novel Game (Tita Karlita) | 18 |
| 5 | Analisis Perbandingan Algoritma Logika Fuzzy Model Sugeno dan Mamdani untuk Pengukuran Kualitas Kolam Air Renang Berbasis Mikrokontroler (Unang Sunarya) | 26 |
| 6 | Rumah Produksi Media Pembelajaran Berbasis Android (Wahyudi Setiawan) | 32 |
| 7 | Kegiatan IBM Di Sarang Mandi Untuk Meningkatkan Keterampilan Dan Membentuk/Mengembangkan Masyarakat Mandiri (Zulfan Yus Andi) | 39 |
| 8 | Sistem Informasi Geografis Untuk Pariwisata Denpasar Menggunakan Teknologi Open Source (Muchammad Husni) | 45 |
| 9 | Pemantauan Pergeseran Tubuh Bendungan pada Waduk Sermo secara Geometrik 3D (Yulaikhah) | 52 |
| 10 | Faktor – Faktor Yang Dipertimbangkan Konsumen Dalam Membeli dan Memakai Produk Fashion Tiruan Di Surabaya (Martinus Rukismono) | 59 |
| 11 | Peningkatan Daya Saing Produk Konveksi Usaha kecil Berbasis Iptek Di Desa Tri Tunggal Kecamatan Babat Lamongan (Arasy Alimudin) | 64 |
| 12 | Penerapan Self Compacting Concrete Untuk Atap Lengkung (Agus Kurniawan) | 71 |
| 13 | Pengaruh Pelapisan Diamond Like Carbon terhadap Keausan Pahat Bubut <i>High Speed Steel</i> (Radhian Krisnaputra) | 78 |
| 14 | Kajian Terhadap Pemanfaatan Kalibrasi Radiometri <i>Gamma Naught</i> Alos Palsar untuk Aplikasi Pemetaan Penutup Lahan (Sigit Heru Murti) | 84 |
| 15 | Karakter Fenotipik Sifat Resistensi <i>Staphylococcus aureus</i> Pada Susu Mastitis Subklinis Sapi Perah Terhadap Berbagai Jenis Antibiotik (Fatkhauddin Aziz) | 93 |
| 16 | Identifikasi Derajat Depresi dan Gangguan Kesehatan Reproduksi Serta Upaya Penanggulangannya pada Wanita Pasca Erupsi Merapi di Hunian Tetap Cangkringan Sleman (Hadianto I) | 99 |
| 17 | Deteksi Penyakit Zoonosis Dirofilariasis Pada Pasien Anjing Di Klinik Hewan Jogja (Detection Zoonotic Diseases Of Dog Dirofilariasis In Klinik Hewan Jogja) (Ida Tjahajati) | 103 |
| 18 | Kombinasi Salep Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica papaya L.</i>) dan Daun Singkong (<i>Manihot esculenta</i>) terhadap Kesembuhan Luka Sayat pada Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>) (Clara Ajeng Artdita) | 111 |
| 19 | Distribusi Spasial Variasi Temperatur Permukaan Kota Yogyakarta Akibat Perubahan Tutupan Lahan (Drs. Retnadi Heru Jatmiko, M.Sc.) | 116 |

KELOMPOK H

| No | Judul | Hal |
|-----|---|-----|
| 1. | Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Volume Penjualan Pada Batik Pertiwi Di Yogyakarta (Mahagiyani) | 2 |
| 2. | Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efektivitas Praktik Kerja Bidang Akuntansi Berdasarkan Persepsi Pemangku Kepentingan (Irianing Suparliah) | 8 |
| 3. | Perancangan Sistem Jasa dengan Quality Function Deployment: Studi Kasus di Usaha Salon & Spa (Patricia Glorya Hehanussa) | 14 |
| 4. | Identifikasi dan Alokasi Resiko Perusahaan Jasa Konsultan Arsitektur dari Segi Waktu dan Mutu dalam Perancangan Arsitektur di Bandung (Jhon Kennedy) | 20 |
| 5. | Prototipe Monitoring Manuver Kendaraan Beresiko Secara Real-Time Berbasis Sensor Pada Smartphone (Waskitho Wibisono) | 25 |
| 6. | Peranan Anggaran (<i>Budget</i>) Biaya Operasional Sebagai Alat Perencanaan Dan Pengendalian Manajemen Pada Perusahaan Batik Pertiwi Yogyakarta (Mahagiyani) | 31 |
| 7. | Studi Tentang Nilai Tukar Dan Indeks Harga Saham Di Tiga Negara Asean (Muis Murtadho) | 35 |
| 8. | Otomatisasi Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Sayur Organik Dengan VBA Ms. Excel (Purwanto) | 41 |
| 9. | Penerapan Sistem Pengendalian Internterhadap Risikodengan Menggunakan COSO <i>Enterprise Risk Management</i> (ERM) Integrated Framework pada Suatu Entitas (Revi Arfamaini) | 52 |
| 10. | Pengaruh Store Atmosphere Terhadap Pembelian Impulsif (Arry Widodo) | 56 |
| 11. | Pengaruh Pengurangan <i>Top Soil</i> sebagai Media Tanam pada Pertumbuhan Awal Semai Sengon (Eko Prasetyo) | 63 |
| 12. | Pemanfaatan Hidrogen sebagai Bahan Bakar pada Kompor Gas melalui Proses Elektrolisis (Surojo) | 67 |
| 13. | Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kandungan Antioksidan Pada Sari Buah Campuran (Ratih Hardiyanti) | 70 |
| 14. | Sidik Cepat Erosi Tanah dengan Teknik Fotogrametri Jarak Dekat (Muhammad Anggri Setiawan) | 75 |
| 15. | Evaluasi Pelaksanaan Konsolidasi Tanah Di Bali Studi Kasus (Untung Rahardjo) | 78 |
| 16. | Kinerja Lapis Aspal Beton Yang Menggunakan Substitusi Agregat Mikroenkapsulasi Dengan Bahan Peremaja Minyak Solar (Heru Budi Utomo., Ir., MT) | 85 |
| 17. | Applying Artificial Intelligence techniques to The Humanity Problems (Andino Maseleno) | 91 |
| 18. | Pengaruh Bauran Promosi Indomaret Card Terhadap Keputusan Pembelian (Rennyta Yusiana) | 95 |
| 19. | Faktor – Faktor Psikologis yang Dipertimbangkan Konsumen dalam Keputusan Pembelian Datsun Go+ di Surabaya (Erna Ferrinadewi) | 103 |
| 20. | Alat Pemipil Jagung Menggunakan Sistem Pemutar Dayung Sepeda Sebagai Alat Teknologi Tepat Guna (Syawaladi, Ir. M.Sc) | 109 |

KELOMPOK I

| No. | Judul | Hal |
|-----|---|------|
| 1. | Rancangan Simulasi Palang Pintu Kereta Otomatis Untuk Mengurangi Angka Kecelakaan Berbasis Mikrokontroller Atmega8535 (Maulana Fajar Nurhadi) | 12 |
| 2. | Pengaruh Risiko Dan Kinerja Keuangan Perusahaan Terhadap <i>Return Saham</i> Di Indonesia Periode 2012 - 2014 (Achmad Choiruman Mudi Cahyono) | 16 |
| 3. | Kualitas Pelayanan Wisata Bahari Di Yogyakarta Berdasarkan Persepsi Dan Harapan Pengunjung: Model Servqual (Anggi Rahajeng) | 19 |
| 4. | Pengaruh Perkembangan Hotel Terhadap Pendapatan Asli Daerah Sektor Pajak Hotel Dan Restoran Dan Estoran Kabupaten/Kota Di Provinsi D.I. Yogyakarta Tahun 2008-2013 (Anisa Nurpita) | 115 |
| 5. | Peran Bahasa Mandarin di Dunia Pariwisata Kota Yogyakarta (Eritrina Putri Ekantari) | 119 |
| 6. | Model Pengembangan Paket Wisata Heritage di Candi-candi Sekitar Prambanan-Ratu Boko, Sleman (Fahmi Prihantoro) | 122 |
| 7. | Kontribusi Sektor Unggulan Terhadap Produk Domestik Bruto Kabupaten Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta (Fahmy Radhi) | 128 |
| 8. | Analisis Efektivitas Kantin Kejujuran Sebagai Instrumen Pendidikan Antikorupsi Dan Kejujuran Di Usia Dini: Dalam Perspektif Akuntansi (Faiz Zamzami) | 133. |
| 9. | Manajemen Arsip Dinamis Inaktif Sebagai Subsistem Record Manajemen (Faizatush Sholikhah) | 138 |
| 10. | Branding Strategy Industri Bakpia di Daerah Istimewa Yogyakarta: Opportunity dan Threats yang Akan Mempengaruhi Reputasi Bakpia pada Masa yang Akan Datang (Fitri Damayanti Berutu) | 142 |
| 11. | Kontribusi Ekonomi Produk Wisata Gua Pindul Gunung Kidul Kepada Masyarakat (Marsono) | 149 |
| 12. | Dampak Inflasi Terhadap Pemaknaan Laba: Kasus <i>Green Investment</i> (Ihda Arifin Faiz) | 162 |
| 13. | Pengaruh Program Kredit Usaha Rakyat Terhadap Produktivitas Umkm Di Kota Yogyakarta (Ike Yuli Andjani) | 669 |
| 14. | Peran Penting <i>Records Center</i> bagi Organisasi (Machmoed Effendhie) | 773 |
| 15. | Festival Budaya Sebagai Motor Valorisasi Warisan Budaya Dan Atraktivitas Pariwisata Kawasan Oyo (Muslikh Madiyant) | 779 |
| 16. | Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Struktur Modal Bank Di Indonesia Sebelum Dan Sesudah Krisis Keuangan Global (Nur Aini Yuniyarti) | 884 |
| 17. | Penerimaan Produk <i>E Money</i> Pada Masyarakat (Paramita Her Astuti) | 992 |
| 18. | Penerapan Akuntansi di UMKM Kabupaten Sleman Tahun 2015 (Siti Muslihah) | 998 |
| 19. | Fungsi, Jenis Kata, dan Urutan Letak dalam Struktur Kalimat Tunggal Bahasa Korea (Supriadianto) | 1103 |
| 20. | Pengaruh Akuntabilitas Pada Kemampuan Penyelenggaraan Otonomi Daerah. Daerah Istimewa Yogyakarta Dan Jawa Tengah (Sumirah) | 1110 |

KELOMPOK J

| No. | Judul | Hal |
|-----|---|-----|
| 1. | Sebuah Kajian tentang Kemampuan Menyimak Bahasa Inggris: Model <i>Talk</i> dan <i>Conversation</i> pada Mahasiswa Sekolah Vokasi (Supriyono) | 2 |
| 2. | “Pengaruh Kualitas Sistem Perpajakan, Audit (Pemeriksaan) Pajak, Dan Sanksi Perpajakan Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Umkm Di DIY (Daerah Istimewa Yogyakarta)” (Suwardi Prawiro Hartono) | 6 |
| 3. | Budaya Kerja Korea Yang Terlihat Dalam Drama Korea <i>미생 (Misaeng)</i> (Ummul Hasanah) | 11 |
| 4. | Analisis Pengembangan Ekspor Di Daerah Istimewa Yogyakarta (Wahyu Hidayati) | 15 |
| 5. | A Game-Theoretical Approach on Southern Bluefin Tuna Fishery (Yudistira Hendra Permana) | 22 |
| 6. | Analisis Pengaruh Suku Bunga Pasar Uang Antar Bank Terhadap Kredit Bank Umum di Indonesia (Yuni Andari) | 31 |
| 7. | Analisis Penerapan Penyusunan Anggaran Berbasis Kinerja pada Universitas Gadjah Mada (Herman Legowo) | 38 |
| 8. | Kajian Mengenai Profesi Paralegal dalam Tugas Pelayanan Hukum (Rizky Septiana Widyaningtyas) | 43 |
| 9. | Dampak Pemberlakuan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa Terhadap Kedudukan Hukum Desa Adat Dan Desa Dinas Di Kota Denpasar, Bali (Rimawati) | 51 |
| 10. | Pengembangan Instrumen Penilaian Kompetensi pengajar (Endang Soelistiyowati) | 57 |
| 11. | Penerapan <i>Flipped Classroom</i> dalam Mata Kuliah Menulis IV Prodi Bahasa Inggris Sekolah Vokasi UGM (Erlin Estiana Yuanti) | 69 |
| 12. | Analisis Sikap, Norma Subjektif, Kontrol Keperilakuan dan Minat Beli Ulang Konsumen Makanan Cepat Saji di KFC Yogyakarta (Mohamad Halimi) | 74 |
| 13. | Pengaruh Pemberian Asupan Sari Kurma Pada Ibu Inpartu Terhadap Lama Persalinan Kala I Fase Aktif Di Yogyakarta (Diah Wulandari) | 80 |
| 14. | Model Filtrasi Untuk Perbaikan Mutu Air Tanah Dangkal di Sebelah Barat Muara Sungai Opak, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (Sindu Nuranto) | 85 |
| 15. | Efektifitas Pendampingan “ <i>Life Skill</i> ” Terhadap Kemandirian Kesehatan Reproduksi Penyandang Disabilitas Intelektual Di Sekolah Luar Biasa (Slb)-C1 Panti Asih Pakem Tahun 2013 (Esti Utami R) | 91 |

Perancangan Sistem Jasa dengan *Quality Function Deployment*: Studi Kasus di Usaha Salon & Spa

Patricia Glorya Hehanussa, Yosef Daryanto*

Program Studi Teknik Industri – Fakultas Teknologi Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Email: daryanto@mail.ua jy.ac.id

Intisari - *Quality Function Deployment (QFD)* pada awalnya banyak digunakan untuk melakukan perancangan produk berupa barang. Kini, QFD juga telah digunakan untuk perancangan sistem dan produk jasa. Dalam penelitian ini, QFD digunakan untuk merancang sebuah usaha jasa baru berupa Salon dan Spa. Usaha tersebut mengambil target konsumen wanita dengan kisaran usia 17-30 tahun pada kelas menengah, dan kualitas layanan menjadi salah satu aspek yang sangat diperhatikan pemilik usaha. Dengan menggunakan QFD yang digambarkan dalam *House of Quality (HoQ)*, dapat diidentifikasi 16 atribut layanan berdasarkan *voice of customer* seperti kebersihan, kerapian dan kenyamanan ruang salon, kesesuaian kualitas jasa dengan yang dijanjikan, dan kelengkapan, kesiapan dan kebersihan alat-alat yang dipakai. Dengan QFD juga dapat dikembangkan 24 respon teknis yang penting untuk memenuhi harapan konsumen, seperti memberikan pelatihan kepada karyawan, menetapkan standar sikap yang harus ditunjukkan karyawan kepada pelanggan, dan menetapkan prosedur kerja karyawan.

Keyword - perancangan jasa, *quality function deployment*, *house of quality*

I. PENDAHULUAN

Peran industri jasa dalam perekonomian Indonesia cukup besar. Hal ini ditunjukkan oleh kontribusi sektor jasa terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan dokumen Pertumbuhan Ekonomi Indonesia dari Badan Pusat Statistik, pada tahun 2012 kontribusi sektor jasa adalah sebesar 10,23% dan pada tahun 2013 meningkat menjadi 10,84% [1]. Pertumbuhan tersebut bukan hanya pada industri jasa besar, tetapi juga industri atau usaha jasa kecil dan menengah.

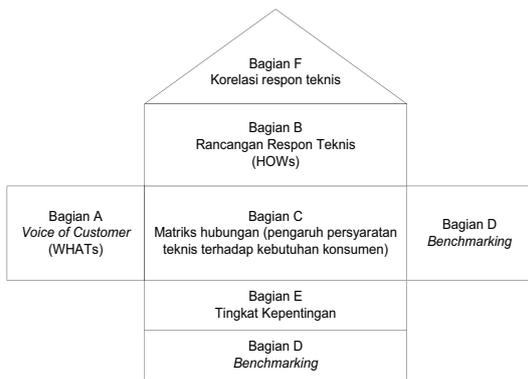
Kasus yang dihadapi dalam penelitian ini adalah adanya rencana bisnis untuk membangun usaha salon dan spa. Pemilik menginginkan usaha salon dan spa yang dapat menyediakan kualitas pelayanan yang berfokus pada pelanggan dan memiliki keunggulan kompetitif dibanding usaha salon lainnya. Dalam menyediakan pelayanan yang berfokus pada pelanggan tersebut, pemilik usaha perlu mengetahui kebutuhan dan harapan pelanggan. Pemahaman mengenai harapan pelanggan atas pelayanan yang ditawarkan memainkan peranan penting dalam memberikan kepuasan pelayanan. Dalam penelitian

ini dilakukan perancangan jasa salon sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan [2].

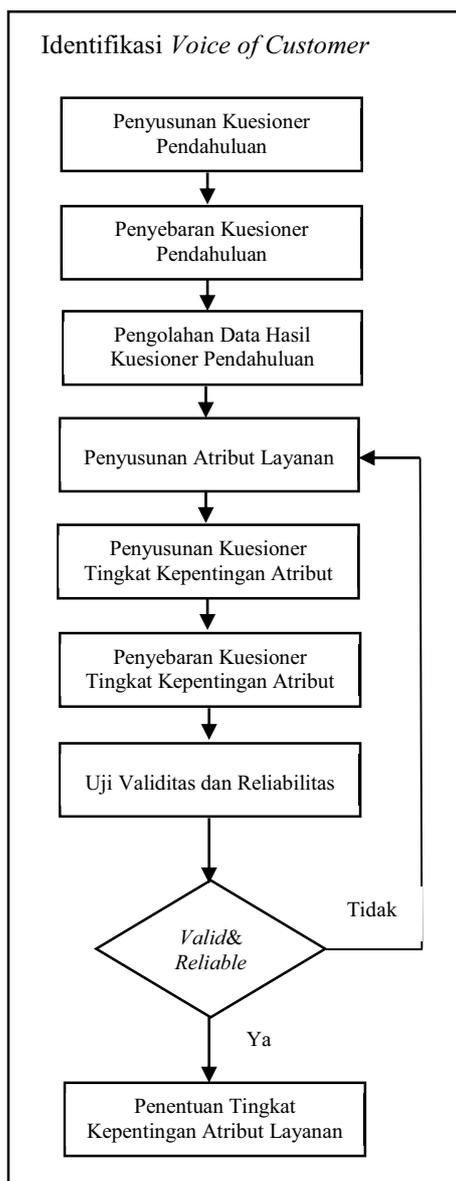
Perancangan jasa (*service design*) merupakan hal yang penting baik untuk usaha atau sistem jasa yang baru maupun untuk perbaikan jasa yang sudah ada [3]. Perancangan jasa adalah proses perencanaan, penciptaan, dan penyampaian jasa yang merupakan langkah komprehensif dan integratif yang terdiri atas beberapa aspek, diantaranya penetapan tujuan organisasi, analisis peluang pasar, analisis alokasi sumber daya organisasi, penentuan konsep jasa strategis, penentuan konsep operasi jasa, perancangan *positioning* pasar, penentuan konsep pemasaran jasa, dan proses penyampaian jasa [4].

Perancangan sistem jasa fokus pada pengalaman konsumen dan kualitas dari titik-titik penyediaan jasa sebagai nilai kunci untuk sukses. Oleh karena itu, rancangan proses bisnis di setiap titik pelayanan, terutama yang melibatkan interaksi dengan konsumen menjadi sangat penting. Banyak penelitian telah menunjukkan hubungan antara kualitas jasa, kepuasan konsumen dan kesuksesan bisnis [2], [5], [6].

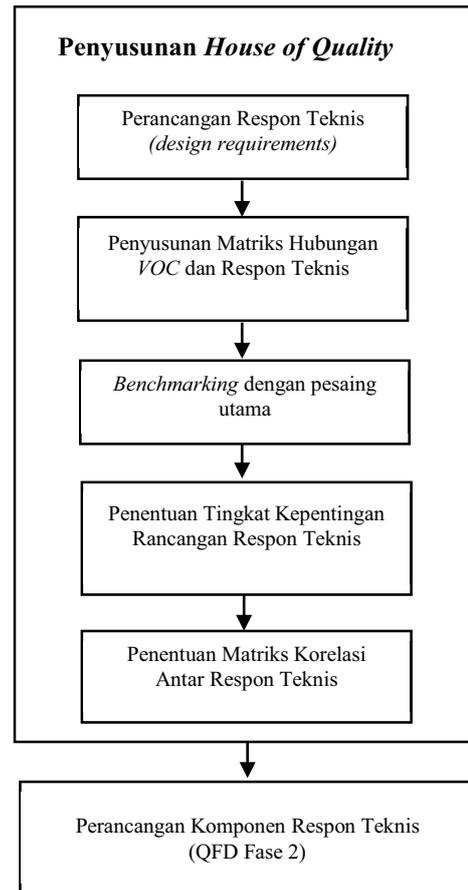
Quality Function Deployment (QFD) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam perancangan jasa [7], [8], [9]. Metode QFD dikenalkan oleh Yoji Akao. QFD merupakan metodologi untuk menerjemahkan kebutuhan dan keinginan pelanggan dalam sebuah rancangan produk yang memiliki syarat teknis dan karakteristik dari kualitas tertentu [10]. QFD merupakan praktik untuk merancang proses sebagai tanggapan atas kebutuhan pelanggan. QFD berusaha menerjemahkan apa yang dibutuhkan pelanggan menjadi apa yang dihasilkan oleh organisasi. QFD memungkinkan organisasi memprioritaskan kebutuhan pelanggan, menemukan tanggapan inovatif terhadap kebutuhan tersebut, dan memperbaiki proses hingga tercapai efektifitas maksimum. QFD juga merupakan praktik menuju perbaikan proses yang dapat memungkinkan organisasi mencapai harapan pelanggan. Alat yang digunakan untuk menggunakan struktur QFD adalah matriks berbentuk rumah yang disebut *House of Quality (HoQ)* [7], seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Matriks *House of Quality*



Gambar 2. Tahapan identifikasi *Voice of Customer*



Gambar 3. Penyusunan *House of Quality* dan Komponen Respon Teknis

II. METODOLOGI

QFD merancang sebuah sistem dengan kualitas tertentu berdasarkan *Voice of Customer*. Tahapan identifikasi *Voice of Customer* dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2. Penyusunan atribut layanan ini dilakukan berdasarkan hasil kuesioner pendahuluan dan mempertimbangkan 5 dimensi kualitas jasa yaitu *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance* dan *emphaty*. Selain untuk mengetahui atribut layanan apa saja yang diinginkan oleh konsumen, ditentukan juga tingkat kepentingan dari masing-masing atribut tersebut.

Tahapan berikutnya adalah menyusun *House of Quality* seperti ditunjukkan pada Gambar 3. Rancangan respon teknis dimunculkan dari *brainstorming* dengan pemilik usaha dan wawancara dengan beberapa calon konsumen. Salah satu tahapan lainnya adalah *benchmarking* dengan pesaing utama. Dalam penelitian ini diidentifikasi 2 pesaing utama, yang didapatkan berdasarkan kesamaan jenis layanan yang disediakan, lokasi dan target konsumennya.

Pada penelitian ini, QFD dilakukan hanya sampai fase 2 yaitu merancang komponen dari respon teknis. Pada fase 2 ini dilakukan identifikasi secara lebih rinci untuk memperjelas respon teknis.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

House of Quality yang dihasilkan (Gambar 4) menunjukkan 16 atribut layanan dan 24 respon teknis. Tingkat kepentingan dari masing-masing atribut layanan dan respon teknis juga ditunjukkan pada gambar tersebut. Dari hasil QFD fase 2 (Gambar 5) juga telah didapatkan 24 komponen penting dari setiap respon teknis. Berdasarkan tingkat kepentingannya, urutan dari komponen respon teknis tersebut adalah:

- 1) Menerapkan sikap ramah dan selalu tersenyum kepada pelanggan
- 2) Menentukan pelayanan yang akan diberikan, yaitu *hair mask, hair spa, body spa, body massage*
- 3) Merancang *layout* ruangan
- 4) Merancang materi pelatihan
- 5) Membuat prosedur kerja karyawan dan tiap perawatan
- 6) Menentukan ukuran gudang yaitu 3 x 1,3 m
- 7) Membuat persyaratan karyawan yang akan direkrut
- 8) Menentukan warna-warna cat yang natural yaitu hijau, biru, coklat dan frekuensi pengecatan
- 9) Wajib berpenampilan rapi, bersih, dan berdandan
- 10) Mengatur jadwal pengecekan, yaitu setelah selesai jam operasi salon
- 11) Menyediakan sofa berjumlah 2 buah dengan kapasitas total 6 orang
- 12) Menentukan jumlah lilin aromaterapi sebanyak 3 buah
- 13) Meletakkan daftar menu layanan di *front office*
- 14) Menentukan material sekat antara salon dan cafe, yaitu kaca *sandblast*
- 15) Menentukan jumlah pengharum ruangan, yaitu 3 buah
- 16) Musik instrumental atau gamelan jawa dengan volume rendah
- 17) Menyediakan seragam berjumlah 3 macam
- 18) Membuat daftar alat-alat kebersihan yang dibutuhkan
- 19) Menggunakan kecepatan internet 2 Mbp/s dan kuota *unlimited*
- 20) Menentukan letak dan jumlah stop kontak, yaitu di sebelah tiap meja perawatan dengan total 6 buah
- 21) Waktu kerja dibagi 2 shift dengan jam operasi 08.00-13.00 dan 13.00-19.00
- 22) Meletakkan majalah wanita, *fashion*, dan kecantikan pada ruang tunggu dan meja perawatan
- 23) Menentukan tugas dan jumlah *cleaning service*
- 24) Menggunakan sistem *laundry* dan jumlah handuk 40 buah

Dari analisis lebih lanjut terhadap masing-masing respon teknis dan komponennya, didapatkan

penjelasan secara lebih rinci khususnya untuk membantu tahap implementasinya. Sebagai contoh, untuk respon teknis "Memberikan pendidikan dan pelatihan kepada karyawan" didapatkan rincian sebagai berikut:

- 1) Untuk karyawan baru, diberikan masa pelatihan mengenai prosedur kerja selama 3 bulan atau disebut *on the job training*.
- 2) Pelatihan dilakukan satu bulan sekali untuk memperbaharui ketrampilan karyawan
- 3) Materi pelatihan yang perlu diberikan, diantaranya:
 - Pelatihan untuk menjadi *spa therapist*, seperti *basic massage, body scrub* dan *mask, half hand and foot spa*.
 - Pelatihan tata kecantikan rambut, untuk menjadi *hair stylist*.
 - Pelatihan pengembangan diri, sikap, perilaku, dan komunikasi.

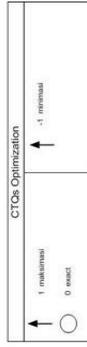
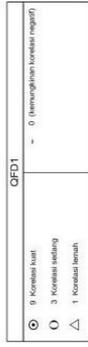
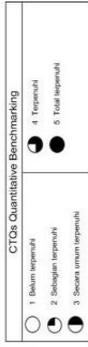
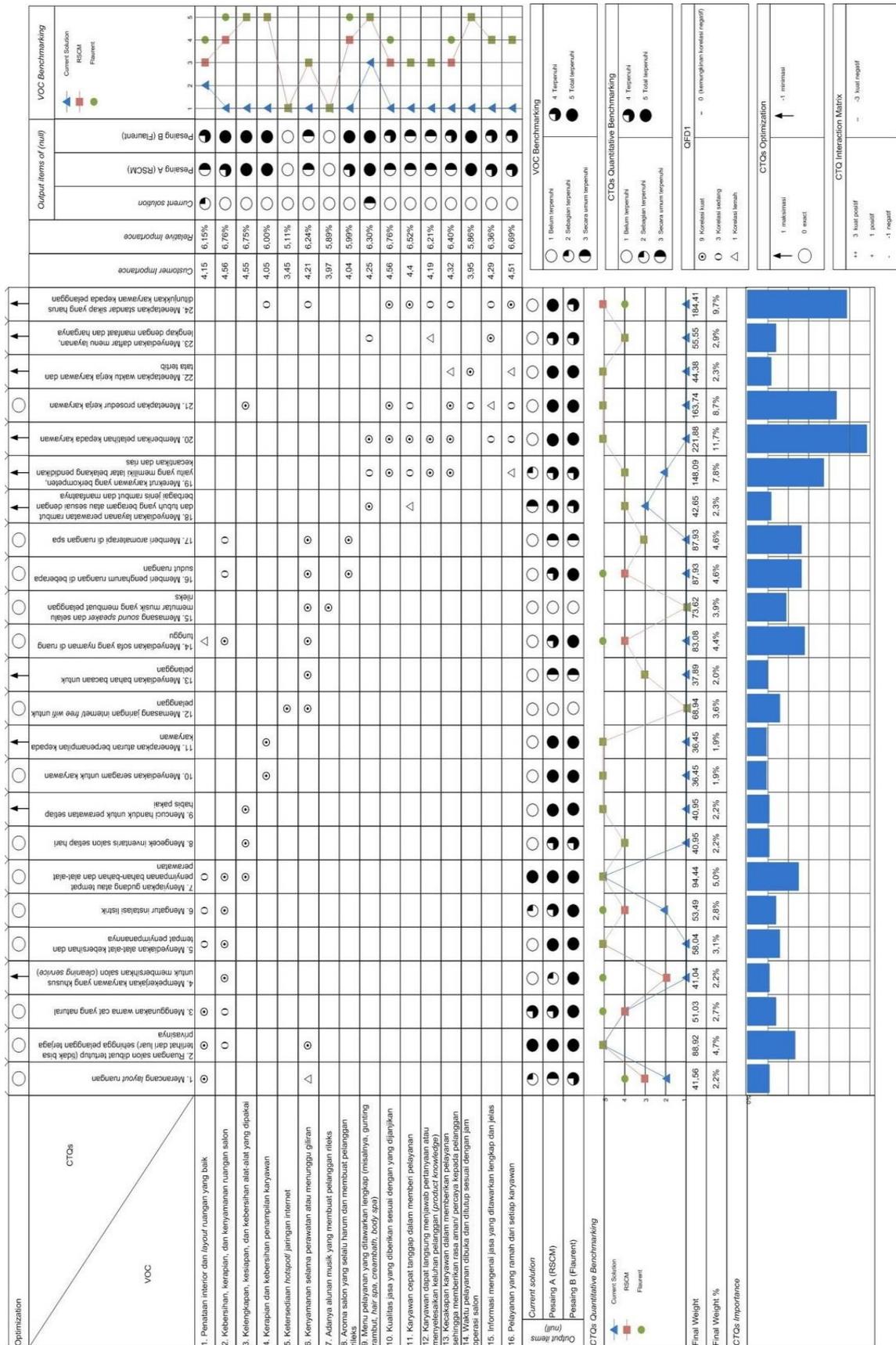
IV. KESIMPULAN

QFD dapat membantu dalam perancangan suatu sistem jasa yang baru, khususnya untuk memahami kebutuhan konsumen dan merencanakan desain jasa yang harus diberikan sebagai respon atas kebutuhan konsumen. Untuk mendapatkan rancangan secara lebih rinci, QFD harus dilanjutkan dengan analisis dan perancangan untuk menguraikan penerapan setiap komponen respon teknis. Hal ini sulit diakomodir jika hanya dalam bentuk sebuah matriks.

REFERENSI

- [1] Badan Pusat Statistik (2013) Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan II-2003. [Online]. Available:<http://www.bps.go.id/getfile.php?news=1031>
- [2] A. Parasuraman, L. L. Berry, dan V. A. Zeithaml, "Understanding Customer Expectations of Service", *Sloan Management Review*, Spring Vol. 32 No. 3, pp. 39-48, 1991.
- [3] R. M. Saco dan A. P. Goncalves, "Service Design: An appraisal", *Design Management Review*, Vol. 19 No. 1, pp. 10-13, 2008.
- [4] F. Tjiptono & G. Chandra, *Service Quality and Satisfaction*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2011
- [5] S. M. Jajae dan F. B. S. Ahmad, "Evaluating the Relationship between Service Quality and Customer Satisfaction in the Australian Car Insurance Industry", in *Proceeding of 2012 International Conference on Economics, Business Innovation*, 2012.
- [6] J. S. Y. Ho, D. O. L. Teik, F. Tiffany, L. F. Kok, dan T. Y. Teh, "Logistics Service Quality among Courier Services in Malaysia", *Proceeding of 2012 International Conference on Economics, Business Innovation*, 2012.
- [7] L. Bernal, U. Dornberger, A. Suvelza, dan T. Byrnes, *Quality Function Deployment (QFD) for Services Handbook*, SEPT Program, Universitaet Leipzig, 2009;
- [8] Y. Lin dan S. Pekkarinen, "QFD-based Modular Logistics Service Design", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 26, No. 5, pp. 344-356, 2011.
- [9] A. Anwar, D. S. Mulyati, dan W. Amelia, "Application Quality Function Deployment to Improve the Quality of Services in Ngodoe Cafe", *International Journal of Innovation, Management and Technology*, Vol 4., No. 6, pp. 574-578, 2013.
- [10] Y. Akao, *Quality Function Deployment: Integrating Customer Requirements into Product Design*, Productivity Press, Cambridge, 1990.

Gambar 4. *House of Quality*



Gambar 5. Matriks perancangan komponen respon teknis

| Respon Teknis | 1. Mengatur letak ruangan yang berhubungan dengan jarak ± 1 meter | 2. Menentukan material sekat antara salon dan cafe, yaitu kaca sandblast | 3. Menentukan warna-warna cat yang natural yaitu hijau, biru, coklat dan frekuensi pengecatan yaitu sekali dalam 2 tahun | 4. Menentukan tugas dan jumlah <i>cleaning service</i> sebanyak 2 orang | 5. Membuat daftar alat-alat kebersihan yang dibutuhkan dengan jumlah stop kontak, buah | 6. Menentukan letak dan jumlah stop kontak, yaitu di sebelah tap meja perawan dengan total 6 buah | 7. Menentukan ukuran gudang yaitu 3 x 1,3 m | 8. Mengatur jadwal pengecekan, yaitu setelah selesai jam operasi salon | 9. Menggunakan sistem <i>laundry</i> dan jumlah handuk 40 buah | 10. Jumlah seragam adalah 3 macam | 11. Wajib berpemilihan rapi, bersih, dan berstandar | 12. Menggunakan kecepatan internet 2 Mbps dan kuota <i>unlimited</i> | 13. Menentukan majalah warta, <i>fashion</i> , dan kecantikan pada ruang tunggu dan meja perawan | 14. Sofa berjumlah 2 buah dengan kapasitas total 6 orang | 15. Musik instrumental atau gamelan Jawa dengan volume rendah | 16. Menentukan jumlah penghantar nangan, yaitu 3 buah | 17. Menentukan jumlah lilin aromaterapi sebanyak 3 buah | 18. Menentukan pelayanan akan diberikan, yaitu <i>hair spa</i> , <i>body spa</i> , <i>body massage</i> | 19. Membuat peraturan karyawan yang akan diikuti | 20. Merancang materi pelatihan, yaitu untuk <i>spa therapist</i> , tata kecantikan rambut, dan pengembangan diri | 21. Membuat prosedur kerja karyawan dan tap perawan | 22. Waktu kerja dibagi 2 shift dengan jam operasi 08.00-13.00 dan 13.00-19.00 | 23. Menetapkan daftar menu layanan di <i>front office</i> | 24. Menetapkan sikap ramah dan selalu tersenyum kepada pelanggan | Importance | | |
|--|---|--|--|---|--|---|---|--|--|-----------------------------------|---|--|--|--|---|---|---|--|--|--|---|---|---|--|------------|------|-------|
| 1. Merancang <i>layout</i> ruangan | ⊙ | | | | | △ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 41,5 | |
| 2. Ruang salon dibuat tertutup (tidak bisa terlihat dari luar) sehingga pelanggan terjaga privasinya | ⊙ | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 88,8 |
| 3. Menggunakan warna cat yang natural | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 51,0 |
| 4. Mempekerjakan karyawan yang khusus untuk membersihkan salon (<i>cleaning service</i>) | | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 41,0 |
| 5. Menyediakan alat-alat kebersihan dan tempat penyimpanannya | | | ⊙ | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 58,0 |
| 6. Mengatur instalasi listrik | | | | | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 53,4 |
| 7. Menyediakan gudang atau tempat penyimpanan bahan-bahan dan alat-alat perawatan | ⊙ | | | | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 94,4 |
| 8. Mengecek inventaris salon setiap hari | | | | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40,9 |
| 9. Mencuci handuk untuk perawatan setiap habis pakai | | | | | ⊙ | | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | △ | | | | | 40,9 |
| 10. Menyediakan seragam untuk karyawan | | | | | | | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36,4 |
| 11. Menerapkan aturan berpemilihan kepada karyawan | | | | | | | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36,4 |
| 12. Memasang jaringan internet <i>free wifi</i> untuk pelanggan | | | | | | | | | | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | | 68,9 |
| 13. Menyediakan bahan bacaan untuk pelanggan | | | | | | | | | | | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | | | 37,8 |
| 14. Menyediakan sofa yang nyaman di ruang tunggu | ⊙ | | | | | | | | | | | | △ | | | | | | | | | | | | | | 83,0 |
| 15. Memasang <i>sound speaker</i> dan selalu memutar musik yang membuat pelanggan riuk | | | | | | | | | | | | | | ⊙ | | | | | | | | | | | | | 73,6 |
| 16. Memberi penghantar ruangan di beberapa sudut ruangan | | | | | | | | | | | | | | | ⊙ | | | | | | | | | | | | 87,9 |
| 17. Memberi aroma terapi di ruangan spa | | | | | | | | | | | | | | | | ⊙ | | | | | | | | | | | 87,9 |
| 18. Menyediakan layanan perawatan rambut dan tubuh yang beragam atau sesuai dengan berbagai jenis rambut dan manfaat | | | | | | | | | | | | | | | | | ⊙ | | | | | | | | | | 42,6 |
| 19. Merekrut karyawan yang berkompeten, yaitu yang memiliki latar belakang pendidikan kecantikan dan rias | | | | | | | | | | | | | | | | | ⊙ | | △ | | | | | | | | 148,0 |
| 20. Memberikan pelatihan kepada karyawan | | | | | | | | | | | | | | | | | ⊙ | | ⊙ | | | | | | | | 221,8 |
| 21. Menetapkan prosedur kerja karyawan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ⊙ | | | | | | | 163,7 |
| 22. Menetapkan waktu kerja karyawan dan tata tertib | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ⊙ | | | | | 44,3 |
| 23. Menyediakan daftar menu layanan, lengkap dengan manfaat dan harganya | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 55,5 |
| 24. Menetapkan standar sikap yang harus ditunjukkan karyawan kepada pelanggan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 184,4 |
| Final Weight | 2772 | 800,28 | 1206,99 | 369,36 | 645,21 | 481,41 | 1413,88 | 1034,7 | 368,55 | 656,1 | 1103,04 | 620,46 | 424,09 | 900,81 | 662,58 | 791,37 | 885,81 | 2882,25 | 1332,81 | 2145,01 | 1857,51 | 440,37 | 883,8 | 3786,99 | | | |
| Final Weight % | 10% | 3% | 4% | 1% | 2% | 5% | 4% | 1% | 1% | 2% | 4% | 2% | 1% | 3% | 2% | 3% | 3% | 10% | 5% | 8% | 7% | 2% | 3% | 13% | | | |



Inovasi Budaya dan Teknologi
Untuk Kemajuan Bangsa

Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM)
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
2015

ISBN 978 - 602 - 1159 - 16 - 3



9 78 - 6 02 - 1 1 5 9 - 1 6 - 3