



PROSIDING



SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI TERAPAN

“ Inovasi Budaya dan Teknologi
Untuk Kemajuan Bangsa ”

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

Disponsori oleh :

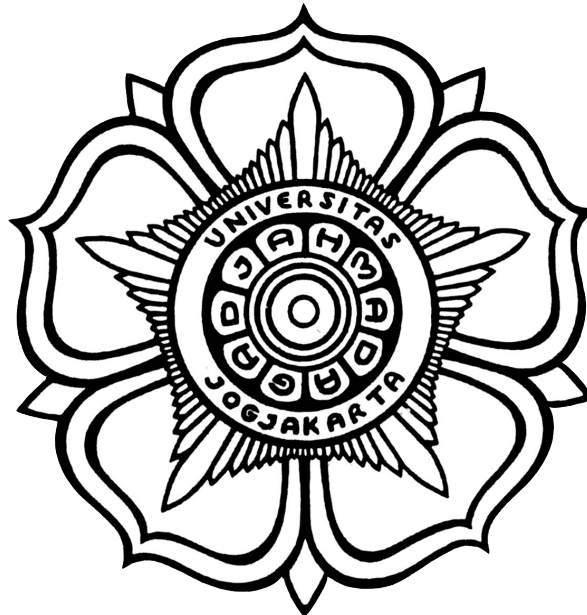


SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI TERAPAN 2015

**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

SAMBUTAN KETUA PANITIA SNTT 2015

Pertama dan yang utama marilah selalu kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berbagai kenikmatan yang tidak terhingga. Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh peserta Seminar Nasional Teknologi Terapan 2015 dan berbagai pihak yang mendukung terselenggaranya acara ini, terutama pimpinan Sekolah Vokasi UGM, Tim Kepanitiaan, dan Pihak Sponsor.

Selamat datang kami ucapkan kepada seluruh peserta seminar yang hadir disini. Seminar kita tahun ini mengambil tema “Inovasi budaya dan Teknologi untuk Kemajuan Bangsa” ini diperuntukkan bagi semua lapisan masyarakat tanpa terkecuali baik yang telah mempunyai jiwa kemandirian maupun untuk bangsa dan negara tercinta.

SNTT 2015 merupakan acara rutin tahunan yang diselenggarakan oleh Sekolah Vokasi UGM dalam rangka mewadahi hasil penelitian agar terinformasikan ke masyarakat luas. SNTT tahun 2015 ini mengambil tema “Inovasi Budaya dan Teknologi untuk Kemajuan Bangsa”. Tema ini merupakan tanggung jawab UGM sebagai institusi nasional dalam menguatkan pembangunan bangsa untuk mencapai kemakmuran.

Pada seminar ini dipresentasikan hasil – hasil penelitian dari institusi diluar UGM. Dengan demikian informasi dan diskusi dapat dilakukan sebagai penguasaan/penguatan keilmuan di bidang masing – masing dalam rangka menghadapi *Asean Economic Community* (AEC) tahun 2015.

Akhir kata, jika ada kekurangan dalam penyelenggaraan seminar ini, kami mohon maaf. Selamat mengikuti seminar, semoga bermanfaat untuk kemajuan kita semua.

Yogyakarta, 14 November 2015

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 Suryarasmi)	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



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

PENINGKATAN DAYA SAING PRODUK KONVEKSI USAHA KECIL BERBASIS IPTEK DI DESA TRI TUNGGAL KECAMATAN BABAT LAMONGAN

Arasy Alimudin¹, Agus Dwi Sasono²,
Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Narotama Surabaya
arasybest@gmail.com

ABSTRACT

Research purposes are improving competitiveness of garment products at Tri Tunggal village, Babat – Lamongan districts. Entrepreneurs convection problems at Tri Tunggal village lies in production factors is still done by manual processes, no financial report and products marketing rely on sales promotions so the impact on low production levels and less able to compete with competitors. The method used is qualitative method. Research results is an partner's using production technology ability and marketing are increased, so have an influence on improving the competitiveness of garment products at UD. Putra Tunggal. It can be seen from product designs and customers number, and profit margins are increased.

Keyword: Product Design, garment produc, competitiveness, marketing.

I. PENDAHULUAN

Desa Tri Tunggal Kecamatan Babat Lamongan merupakan salah satu desa terletak 74 KM sebelah barat kota Surabaya, Desa Tri Tunggal merupakan sentra industri konveksi yang memproduksi kaos, jaket, kostum olah raga dan seragam sekolah, jumlah industri konveksi yang ada di desa tersebut sebanyak 143 pengusaha konveksi dan memperkerjakan 1834 tenaga kerja. Akses pemasaran industri konveksi di Desa Tri Tunggal sudah mencapai seluruh Indonesia diantaranya Kalimantan, Maluku, Sulawesi, Sumatera sampai dengan Papua. Omzet penjualan rata-rata per UKM menjangkau 60 juta sampai dengan 100 Juta rupiah per UKM perbulan, omzet penjualan sangat meningkat tajam pada saat menjelang pemilu maupun pilkada serta anak masuk sekolah.

Permasalahan yang dialami oleh usaha konveksi di Desa Tri Tunggal adalah masih banyakk UKM konveksi dalam proses produksinya masih menggunkan proses manual serta belum digunakan teknologi komputer dalam membuat desain produk sehingga produk yang dihasilkan memakan waktu yang lama dan kurang efisien serta kurang dapat bersaing dengan kompetitor. Teknologi desain sablon dengan komputer sudah sangat canggih baik corak warna maupun motif gambar sangat variatif bila dibandingkan dengan sablon manual, yang menjadi kendala saat ini adalah skill para pegawai yang ada belum mampu mengoprasikan aplikasi tersebut. Hal inilah menjadikan produk konveksi yang dihasilkan kurang bisa bersaing dibandingkan produk yang sejenis.

Selain itu metode pemasaran yang dilakukan oleh pengusaha konveksi di Desa Tri Tunggal selama ini hanya mengandalkan para sales dan disebarkan ke

pelosok tanah air, metode pemasaran dengan menggunakan salas promotion membutuhkan biaya yang cukup besar dan tidak efisien karena memerlukan biaya yang cukup besar sampai ditangan konsumen.

Referensi[1] menunjukkan bahwa Pemanfaatan teknologi informasi mempunyai dampak positif terhadap strategi manajemen. Penggunaan teknologi informasi dapat menjadikan sebuah kekuatan dalam menentukan strategi serta dapat digunakan sebagai alat bagi organisasi bisnis dalam memberikan keuntungan pada aspek promosi dan kekuatan daya saing[2]. Referensi[3] menunjukkan bahwa teknologi informasi dapat memberikan keuntungan bagi dunia bisnis dalam mengurangi biaya serta meningkatkan kemampuan dunia usaha dalam melakukan koordinasi dengan pihak luar. Referensi[5] menunjukkan bahwa penggunaan komputer dapat meningkatkan kemampuan usaha kecil menengah dalam memberikan pelayanan semakin baik dan meningkatkan daya saing produk. Referensi[6] menunjukkan bahwa Peran komputer dalam meningkatkan daya saing usaha kecil menengah perlu memanfaatkan teknologi Informasi untuk meningkatkan daya saingnya, mengingat di era globalisasi ini arena persaingan semakin kompetitif. Referensi[7] menunjukkan bahwa pentingnya usaha kecil dan menengah untuk melakukan inovatif dan menghasilkan produk dengan kualitas tinggi untuk berhasil dalam kompetisi global. Untuk dapat bersaing usaha kecil dituntut untuk menghasilkan produk yang memiliki ciri khas serta keuanikan dalam produk tersebut sehingga dapat diterima oleh pasar dan dapat bersaing dengan kompetitor.

Referensi[8] menunjukkan bahwa alasan mendasar mengapa perusahaan di Jepang menjadi sukses karena keterampilan dan pengalaman mereka meningkatkan

pengetahuan organisasi. Penciptaan *knowledge* dicapai melalui pengenalan hubungan yang sinergik antara *knowledge tacit* dan *explicit*.

Referensi[9] menunjukkan bahwa terdapat empat faktor dalam meningkatkan kemampuan usaha kecil menengah untuk dapat bersaing yaitu kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan. Keterampilan serta memiliki etos kerja. Memiliki pengetahuan teknis antara penguasaan penggunaan teknologi dan peningkatan nilai tambah serta mampu menciptakan suatu produktivitas yang tinggi.

e-commerce mempunyai peranan penting terhadap daya saing produk, karena didalam *e-commerce* perusahaan dapat melakukan promosi penjualan serta dapat berinteraksi secara langsung dengan pelanggan yang berdampak pada meningkatkan volume penjualan serta mampu mempromosikan produk-produk industri cukup tinggi. seperti dalam [10]

II.METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian partisipatif yakni proses belajar bersama antara peneliti dengan kelompok masyarakat untuk meningkatkan pemahaman secara kritis terhadap persoalan-persoalan yang dihadapinya.Riset partisipatif terdiri dari tiga proses yang saling berhubungan, yaitu :

- A. Penelitian bersama tentang persoalan-persoalan yang dihadapi dengan partisipasi aktif seluruh peserta dalam seluruh proses..
- B. Analisis bersama, dimana para peserta mengembangkan suatu pengertian yang lebih baik, peserta tidak hanya mengenal masalah-masalah yang dihadapi,tetapi juga faktor-faktor penyebabnya. Focus pemberdayaan dalam penelitian ini adalah UD. Putra Tunggal dan UD Fauzul Jaya mampu menyelesaikan permasalahan yang berkenaan dengan desain produk dan dapat memasarkan produknya secara luas kepada masyarakat yang selama ini belum dapat dilakukan dengan baik.
- C. Aksi bersama, dimana para peserta mengarahkan cara pemecahan masalah tersebut,baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.Aksi bersama yang dilakukan adalah melalui pelatihan dan pendampingan;1.Disain Produk dengan menggunakan computer;2.Pemasaran secara elektronik berbasis web;3.Pengelolaan keuangan.Diharapkan dengan tiga solusi tersebut dapat meningkatkan produktivitas serta penjualan produk konveksi pada UD Fauzul Jaya dan UD. Putra Tunggal di Desa Tri Tunggal Kecamatan Babat Lamongan sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan mampu bersaing dengan kompetitor, serta

dapat meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat di sekitarnya.

Dalam penelitian partisipatif ini posisi peneliti yang dianggap sebagai orang luar bertindak sebagai fasilitator.Informasi yang diperoleh, kemudian dianalisis bersama dan diaplikasikan langsung oleh masyarakat.hasil yang diharapkan dari kegiatan penelitian partisipatif adalah perubahan perilaku sehingga dalam jangka panjang terbentuk kelembagaan dan tindakan masyarakat yang berkelanjutan.Seperti dalam [11].

D. Metode Pengumpulan Data dilakukan melalui pengumpulan Data sekunder dikumpulkan dengan metode dokumentasi.Sedangkan data primer dari narasumber dikumpulkan melalui wawancara mendalam yang dipandu dengan pedoman wawancara yang telah dipersiapkan.

E. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini Pertama adalah teknik analisis deskriptif digunakan untuk mengkaji karakteristik dari permasalahan yang dihadapi oleh UD Fauzul Jaya dan UD. Putra Tunggal di Desa Tri Tunggal Kecamatan Babat Lamongan.Dan merumuskan keunggulan dan daya saing dari UD Fauzul Jaya dan UD. Putra Tunggal di Desa Tri Tunggal Kecamatan Babat Lamongan.Teknik analisa deskriptif juga digunakan untuk menguraikan kaji tindak metode dan pelaksanaan pelatihan dan pendampingan;1.Disain Produk dengan menggunakan computer;2.Pemasaran secara elektronik berbasis web;3.Pengelolaan keuangan.Diharapkan dengan tiga solusi tersebut dapat meningkatkan produktivitas serta penjualan produk konveksi pada UD Fauzul Jaya dan UD. Putra Tunggal di Desa Tri Tunggal Kecamatan Babat Lamongan.Jangka waktu penelitian ini adalah 6 bulan mulai bulan mei sampai dengan bulan oktober 2015.

III.PEMBAHASAN

UD Fauzul Jaya dan UD. Putra Tunggal Konveksi merupakan Usaha Kecil Menengah yang beralamat di Desa Tri Tunggal Kecamatan Babat Lamongan. Usaha ini bergerak dalam bidang konveksi yang memproduksi berbagai jenis kaos, kostum olah raga, jaket, taplak meja, baju tidur dan seragam sekolah. Usaha ini didirikan sejak tahun 1992 dan sudah mempunyai 19 orang tenaga kerja. Permasalahan yang terjadi di UD Fauzul Jaya dan UD. Putra Tunggal adalah produk yang dihasilkan kurang dapat bersaing dengan kompetitor yang disebabkan oleh proses produksi masih menggunakan cara manual serta belum digunakan teknologi moderen dalam proses produksi dan pemasaran sehingga produktivitasnya rendah serta kurang efisien. Selain itu metode pemasaran yang dilakukan oleh pengusaha konveksi di Desa Tri Tunggal selama ini hanya mengandalkan para sales dan disebar ke pelosok tanah air, metode pemasaran dengan menggunakan sales promotion

membutuhkan biaya yang cukup besar dan tidak efisien karena memerlukan biaya yang cukup besar sampai ditangan konsumen



Gambar 2 Produk yang dihasilkan UD. Putra Tunggal

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan daya saing produk dapat dilakukan dengan dua pendekatan yaitu :

1. Peningkatan kemampuan usaha kecil menengah dalam meningkatkan kualitas produk Berbasis Iptek. Upaya peningkatan yang dilakukan dalam meningkatkan kualitas produk pada UD Fauzul Jaya dan UD. Putra Tunggal Konveksi adalah dengan cara melakukan pendampingan dan pelatihan kepada mitra dalam membuat desain produk berbasis komputer. Produk konveksi merupakan produk fashion yang mengutamakan unsur modes dan seni untuk itu diperlukan keunikan serta model yang menarik hingga dapat memenuhi keinginan pelanggan serta pelanggan puas atas produk yang dihasilkan. Untuk memenuhi unsur tersebut UD Fauzul Jaya dan UD. Putra Tunggal konveksi harus mampu membuat model yang unik dan mempunyai unsur seni yang tinggi, untuk itu dibutuhkan teknologi komputer dalam membuat desain produk konveksi sehingga lebih menarik, lebih tajam serta kreatif untuk dapat bersaing dengan kompetitor, salah satu program komputer yang dapat dipakai untuk membuat desain produk adalah program corel draw, program ini mempunyai keunggulan dalam dalam membuat desain atau gambar. Corel Draw merupakan salah alat untuk mendesain grafis dengan menggunakan komputer, keunggulan dari corel draw ini berbasis vector, sehingga menghasilkan desain gambar yang lebih detail sesuai dengan keinginan desainer, selain itu Corel Draw penggunaannya cukup mudah, Corel Draw memiliki keunggulan pewarnaan yang baik juga mempunyai fungsi sebagai alat bantu untuk merancang produk bagi perencana atau perancang dalam waktu yang relatif singkat dengan tingkat keakurasian yang tinggi. Corel Draw mempunyai keunggulan dalam membentuk gambar atau model. Dalam bentuk gambar berupa gambar 2 dimensi (2D) dan Gambar 3 dimensi (3D) sebagai visualisasi. Serta dapat membentuk model dapat berupa animasi dari obyek rancangan yang memvisualisasikan obyek sesungguhnya yang akan dihasilkan.



Gambar 03. Teknologi Yang Dijarkan Kepada Mitra UKM Konveksi

Kunci sukses sebuah produk haruslah mempunyai keunikan dan memiliki kualitas yang unggul, Kualitas produk sangatlah penting bagi perusahaan mengingat kualitas merupakan kemampuan yang dimiliki sebuah produk untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan konsumen. Jika kualitas produk semakin meningkat, akan berdampak menurunnya keluhan konsumen. Salah satu yang menjadi ciri khas dan keunikan disain produk UD. Putra Tunggal konveksi adalah mampu memberikan ciri khas jahitan yang menunjukkan spesifikasi pelanggan untuk kantor khususnya instansi pemerintah dan UD Fauzul Jaya mampu memberikan ciri khas jahitan yang menunjukkan spesifikasi pelanggan untuk sekolah.

Tabel Hasil Analisis Pengamatan Kemampuan membuat disain produk menggunakan computer

	Kegiatan Pengamatan	Base line	3 bulan pertama	3 bulan kedua
1	Kemampuan mendesain produk	Rendah (20%)	70% mampu	90% mampu
2	Kemampuan menggunakan teknologi	Rendah (20%)	60% mampu	70% mampu
3	Kemampuan mengembangkan Model	Rendah (20%)	40% mampu	80% mampu
4	Waktu Penyelesaian Disain Produk	Rendah (20%)	40% mampu	80% mampu

Sumber: data pengamatan diolah 2015

Dari hasil pelatihan dan pendampingan yang dilakukan kepada pada UD Fauzul Jaya dan UD. Putra Tunggal dapat dihasilkan bahwa kemampuan mitra dalam membuat disain produk mengalami peningkatan dari 18 model yang dihasilkan selama ini mengalami peningkatan sebesar 24 model, hal ini dikamakan kemampuan mitra dalam menggunakan komputer dalam membuat desain produk mengalami peningkatan hal ini dapat dilihat dari corak warna serta model yang dihasilkan lebih variatif dan inovatif bila dibandingkan dengan sebelumnya. Waktu penyelesaian produk sebelum digunakan teknologi membutuhkan waktu 15 menit setiap produk lebih cepat bila dibandingkan sebelumnya yaitu 25 Menit. Dari hasil pendampingan ini juga dapat diketahui kemampuan mitra UD Fauzul Jaya dan UD. Putra Tunggal dalam menggunakan teknologi produksi mengalami peningkatan dari kurang mampu menggunakan teknologi industri menjadi mampu.

2. Peningkatan Kemampuan Usaha Kecil Menengah Dalam Memperluas Pangsa Pasar. Upaya peningkatan kemampuan pemasaran produk UD Fauzul Jaya dan UD. Putra Tunggal konveksi adalah dengan melakukan pendampingan dan pelatihan pembuatan e-commerce, hal ini dilakukan karena pangsa pasar yang dimiliki oleh UD Fauzul Jaya dan UD. Putra Tunggal adalah di luar jawa ,e-commerce sangatlah penting dalam mengenalkan produk yang dihasilkan serta untuk memotong rantai penjualan yang selama ini dilakukan yaitu penjualan melalui sales promotion. peran web. sangat vital dalam melakukan promosi kepada masyarakat sehingga produk tersebut dapat

dikenal oleh pasar. Selain segi ekonomis, manfaat lain yang dapat Anda peroleh dari pemasaran melalui internet produk Fleksibilitas merupakan manfaat yang signifikan dimana produk dapat dipasarkan secara luas dengan biaya yang sangat murah dan dapat diakses ke seluruh penjuru tanah air. Keunggulan yang lain dari e-commerce adalah bisa diakses 24 jam non stop. Selain itu dengan digunakannya pemasaran produk konveksi dengan berbasis web dapat memotong mata rantai pemasaran yang dilakukan selama ini yaitu pemasaran yang hanya mengandalkan para sales.



Gambar 04. Web UD. Putra Tunggal



Gambar 05. Web UD. Fauzil Jaya

Kemampuan mitra dalam memasarkan produk juga mengalami peningkatan sejak digunakan e-commerce jumlah pelanggan mengalami peningkatan dari 32 pelanggan meningkat menjadi 44 pelanggan selain itu harga jual produk juga mengalami peningkatan sebesar 7 persen hal ini dipengaruhi oleh banyaknya pembelian langsung dari produsen langsung kepada konsumen.

Hasil penelitian ini mendukung teori yang dikemukakan dalam [10] yang menyatakan *e-commerce* mempunyai peranan penting terhadap daya saing produk, karena didalam *e-commerce* perusahaan dapat melakukan promosi penjualan serta dapat berinteraksi secara langsung dengan pelanggan yang berdampak pada meningkatkan volume penjualan. Selain itu penggunaan *e-commerce* dapat mendorong peningkatan volume penjualan dan mempromosikan produk-produk industri cukup tinggi seperti dalam [3]. Hasil penelitian ini juga mendukung teori dalam [7] menyatakan pentingnya usaha kecil dan menengah untuk melakukan inovatif dan menghasilkan produk dengan kualitas tinggi untuk berhasil dalam kompetisi global. Pengusaha Konveksi Desa Tri Tunggal mengimplementasikan e-commerce melalui website sebagai media untuk menunjukan kepada pasartentang keunggulan produknya, dan ini menjadi positioning mereka untuk dapat meningkatkan pangsa pasar mereka baik dari sisi peningkatan volume penjualan maupun peningkatan segmen pasar mereka. Mereka juga mampu bersaing dari harga karena mampu memotong mata rantai distribusi hingga sampai kepada pengguna langsung, dan ini meningkatkan profit mereka.

Tabel Hasil Analisis Pengamatan Kemampuan menggunakan web sebagai alat bantu pemasaran

Kegiatan Pengamatan	Base line	3 bulan pertama	3 bulan kedua
1 Kemampuan Memasarkan Produk	Rendah (20%)	40% mampu	80% mampu
2 Peningkatan Jumlah pelanggan	32 pelanggan	Meningkat 20%	Meningkat 43%
3 Kemampuan penggunaan web	0	25%	45%

Sumber: data pengamatan diolah 2015

3. Pada kegiatan pelatihan dan pendampingan peningkatan kemampuan mitra dalam mengelola keuangan, kegiatan yang dilakukan meliputi mencatat transaksi akuntansi dan pembuatan laporan keuangan. Diharapkan mitra dapat mengelola keuangan dengan baik dan benar. Upaya yang dilakukan oleh Tim pelaksana PPM IbM dalam meningkatkan kemampuan dalam mengelola keuangan adalah dengan melakukan pelatihan serta pendampingan kepada pemilik perusahaan dalam melakukan pencatatan transaksi akuntansi sehingga pemilik perusahaan mampu melakukan pencatatan dan pengelolaan keuangan secara baik dan benar. Pembukuan bagi Usaha kecil menengah merupakan indikator kunci kinerja usaha kecil menengah, karena dengan pembukuan yang baik maka informasi yang disediakan oleh catatan akuntansi dapat digunakan oleh manajer dalam mengambil suatu keputusan bisnis, sehingga dapat meningkatkan pengelolaan keuangan perusahaan. Dengan pengelolaan pembukuan yang baik dan benar para pengusaha konveksi dapat melakukan identifikasi dan memprediksi setiap kesalahan yang timbul dan dapat melakukan koreksi tepat waktu sehingga resiko kebangkrutan dapat dihindari, bahkan karena mampu mendeteksi sejak dini perbandingan antara biaya dan harga, serta kedisiplinan didalam penggunaan keuangan, dapat meningkatkan keuntungan pengusaha konveksi dari 15% menjadi 25%. Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa manfaat penyusunan laporan keuangan bagi pengusaha kecil konveksi desa tri tunggal adalah sebagai alat evaluasi untuk menilai perkembangan dan kesehatan usaha dan mereka mampu mengetahui kekayaan yang dihasilkan dari usaha mereka. Untuk mengetahui besaran tingkat keuntungan yang mereka dapatkan.

Tabel Hasil Analisis Pengamatan Kemampuan membuat Transaksi Keuangan

Kegiatan Pengamatan	Base line	3 bulan pertama	3 bulan kedua
1 Kemampuan Melakukan Catatan pembukuan	Rendah (20%)	40% mampu	80% mampu
2 Kemampuan membuat laporan keuangan	Rendah (20%)	40% mampu	70% mampu
3 Kemampuan menyusun proposal KUR	0	25%	40%
4 Peningkatan margin	15%	20%	25%

Sumber: data pengamatan diolah 2015

VI.PENUTUP

Hasil dari pendampingan dan pelatihan kepada mitra usaha kecil menengah konveksi yang ada di desa Tri Tunggal Kecamatan Babat Lamongan dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan kemampuan mitra dalam menggunakan teknologi produksi dan pemasaran sehingga mempunyai pengaruh terhadap peningkatan daya saing produk konveksi pada UD. Putra Tunggal. Hal ini dapat dilihat dari desain produk yang dihasilkan lebih variatif dan inovatif serta meningkatnya jumlah pelanggan. Untuk itu diperlukan peran pemerintah untuk lebih meningkatkan kemampuan usaha kecil menengah dibidang konveksi dalam penggunaan teknologi komputer sehingga produk yang dihasilkan lebih menarik serta dapat mengurangi biaya produksi sehingga mampu bersaing dengan kompetitor. Disamping itu pula kemampuan mitra dalam memasarkan produk juga mengalami peningkatan sejak digunakan e-commerce melalui pembuatan dan pengembangan website mitra jumlah pelanggan mengalami peningkatan dari 32 pelanggan meningkat menjadi 44 pelanggan selain itu harga jual produk juga mengalami peningkatan sebesar 7 persen hal ini dipengaruhi oleh banyaknya pembelian langsung dari produsen langsung kepada konsumen. Untuk itu diperlukan dukungan dari pemerintah dengan pemberian insentif untuk pengembangan e-commerce dengan mensosialisasikan kedalam jaringan kerja pemerintah khususnya dinas perdagangan dan UMKM. Dampak dari pelatihan dan pendampingan pengelolaan pembukuan dan keuangan usaha Mitra adalah peningkatan kemampuan pengelolaan keuangan yang dapat meningkatkan kedisiplinan dalam penggunaan keuangan sehingga keuntungan pengusaha kecil naik dari 15% menjadi 25%. Selama ini Pemerintah Kabupaten Lamongan didalam memberikan program bantuan modal bergulir baik langsung maupun melalui perbankan masih sangat kurang. Hal ini sebenarnya sangat berasal mengingat sebuah referensi [12] menyatakan bahwa; ciri dan problem UKM terdiri dari enam aspek. Pertama, kegiatannya cenderung tidak formal dan jarang yang memiliki rencana usaha. Kedua, struktur organisasinya bersifat sederhana. Ketiga, kebanyakan UKM tidak melakukan pemisahan antara kekayaan pribadi dengan kekayaan perusahaan. Keempat, sistem akuntansinya kurang baik, bahkan kadang-kadang tidak memilikinya sama sekali. Kelima, skala ekonominya kecil sehingga sulit untuk bisa menekan biaya. Keenam, kemampuan pemasaran dan diversifikasi pasarnya cenderung terbatas. Sehingga dengan pelatihan dan pendampingan produksi, pemasaran dan pengelolaan pembukuan dan keuangan pada usaha kecil menengah konveksi yang ada di desa Tri Tunggal Kecamatan Babat Lamongan akan dapat membantu menaikkan daya saing mereka dan memudahkan pemerintah untuk melakukan sinergi dengan perbankan bagi pengembangan usaha kecil menengah sektor konveksi.

REFERENSI

- [1] Adeosun, T.H., and Adetunde, I.A., (2009) *Strategic Application of Information and Communication Technology for Effective Service Delivery in Banking Industry*. Journal of Social Science, 5(1), 47-51.
- [2] Buhalis, D. (2003) *eAirlines: Strategic and Tactical Use of ICTs in the Airlines Industry*. Information and Management, 41, 805-825,
- [3] Hengst, M., Sol, H.G. (2001) *The Impact of Information and Communication Technology on Interorganizational Coordination: Guidelines from Theory*. Informing Science, Special Series on Information Exchange in Electronic Markets.
- [4] Apulu dan Latham (2011) Apulu, I., Latham, A. *Driver for Information and Communication Technology Adoption: A Case Study of Nigerian Small and Medium Sized Enterprises*. International Journal of Business and Management, Vol. 6, No. 5
- [5] Alexander, Y.Y. 2002. *Enabling E-Commerce Growth Through The Social Construction Of A Virtual Community's Culture*. Journal of Electronic Commerce Research, VOL. 3, NO. 4, 2002 Page 279
- [6] Ramhmana, Arief (2009) *Peranan Teknologi Informasi Dalam Peningkatan Daya Saing Usaha Kecil Menengah Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informas i (NA TI 2009) ISSN: 1907-5022*
- [7] Hartini, Sri (2012) *Peran Inovasi: Pengembangan Kualitas Produk dan Kinerja Bisnis*, jurnal manajemen dan kewirausahaan, vol.14, no. 1
- [8] Nonaka, Ikujiro & Tahachi, Hirotaka, (1995) " *The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*". Oxford: Oxford University Press,
- [9] Setiarso, Bambang, (2005) *Strategi Pengelolaan pengetahuan (Knowledge-Mangement) Untuk Meningkatkan Daya Saing Ukm*, Proceeding. Seminar Nasional PESAT 2005 ISSN: 18582559
- [10] Jauhari, Jaidan (2010). *Upaya Pengembangan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) dengan Memanfaatkan e-commerce*, Jurnal Sistem Informasi (JSI), VOL. 2, NO. 1,
- [11] Chambers, R. (1992). "Metode-metode Dalam Pengumpulan Informasi Sosial Untuk Proyek-proyek Pembangunan Pedesaan", dalam M. Cernea (eds), *Mengutamakan Manusia dalam Pembangunan, Variabel-variabel Sosiologi di Dalam Pembangunan Pedesaan*, Jakarta: UI Press.
- [12] Mitzerg (Strategi Manajemen, New York, 1992) serta Musselman dan Hughes (Introduction to Modern Business, 1992) dikutip oleh Sutojo dkk, 1994, Profil Usaha Kecil dan Kebijakan Kredit Perbankan di Indonesia, Lembaga Manajemen FE-UI, Jakarta.