

## Optimalisasi Potensi Industri Pangan Dengan Pengolahan Limbah Industri dan Pemasaran Digital *Entrepreneur*

**Endra Yuafanedi Arifianto, Rizky Nurul Arsy, Muhammad Arif Zuhri, Styan Agung Wicaksono, Qurrota A'yunin**

Teknik Industri, Universitas Brawijaya Malang  
endra@ub.ac.id

**Abstrak:** *Kabupaten Malang Jawa Timur menjadi salah satu penghasil pertanian jeruk dan apel yang baik. Hasil pertanian ini menjadi bahan baku utama bergerakaknya sektor usaha dan industri skala mikro, kecil dan menengah. Di era ekonomi negara yang mengalami tantangan global, terlebih tantangan digitalisasi dan industri 4.0 keberadaan industri kecil dan menengah (IKM) diharapkan mampu bersaing dan tetap tumbuh. Dalam rangka menjalankan kegiatan pengabdian kepada masyarakat Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya bersinergi dengan pemerintah Desa Selorejo Kabupaten Malang untuk mengoptimalkan potensi industri kecil dan menengah (IKM) di sektor pangan (olahan hasil pertanian). Konsep transfer keilmuan dari perguruan tinggi ke masyarakat pelaku industri pangan,, khususnya IKM Pia Toulip Desa Selorejo Kabupaten Malang, dikemas dalam penyampaian materi secara klasikal, workshop/praktik pembuatan pemasaran digital, pendampingan entrepreneur dan evaluasi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki beberapa tahapan dimulai dari identifikasi permasalahan mitra IKM yaitu pemasaran produk kurang luas dan masih dari mulut ke mulut, perlunya pembekalan dan transfer keilmuan tentang konsep digital entrepreneur, perlunya keilmuan membuat business plan, adanya limbah dari pembuatan sari apel. Kegiatan ini memiliki luaran akhir berupa modul materi, produk sampingan hasil olahan limbah industri, pemahaman konsep industri pangan di era digitalisasi dan rencana media pemasaran digital.*

**Kata Kunci:** *IKM, entrepreneur, pemasaran, industri pangan, Pia Toulip, digitalisasi*



## A. Pendahuluan

Industri kecil dan menengah di Indonesia memiliki peranan yang sangat penting dan strategis untuk mewujudkan perekonomian daerah yang kokoh dalam menunjang perekonomian nasional. Perekonomian daerah akan berkembang bila industri kecil dan menengah yang ada di desa/kelurahan mampu tumbuh dan bertahan hidup. Pemerintah Indonesia telah memberikan kebijakan khusus tentang Perindustrian dalam Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2014 dan berusaha meningkatkan kemampuan industri kecil dan menengah menjadi industri yang tangguh, mandiri, dan unggul. Industri adalah seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan/atau memanfaatkan sumber daya industri sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat lebih tinggi, termasuk jasa industri (Pasal 1 angka 2 UU Perindustrian). Sedangkan proses industri adalah proses pengolahan bahan mentah atau bahan baku menjadi barang setengah jadi atau barang jadi. Memasuki era masyarakat ekonomi asean dan revolusi industri 4.0, semua pelaku industri kecil dan menengah (IKM) diharapkan menyiapkan diri untuk terlibat secara langsung dan mampu beradaptasi dalam persaingan usaha.

Kabupaten Malang salah satu penghasil hasil pertanian jeruk dan apel yang baik di Provinsi Jawa Timur. Hasil pertanian jeruk dan apel bisa menjadi bahan baku utama dalam kegiatan ekonomi khususnya industri pangan. Oleh karena itu, banyak industri kecil dan menengah (IKM) yang tumbuh dan bergerak di sektor olahan hasil pertanian dan menghasilkan produk seperti sari buah, dodol buah, kripik buah, pia buah dan sebagainya. Salah satu penerapan tri dharma perguruan tinggi, Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya bersinergi dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat pelaku industri kecil dan menengah (IKM) pangan di Desa Selorejo Kabupaten Malang. Kegiatan pengabdian masyarakat diharapkan mampu membantu memberikan alternatif solusi dari permasalahan mitra pelaku industri pangan.

Berdasarkan pengalaman lapangan permasalahan utama industri kecil dan menengah (IKM) di era ekonomi asean dan revolusi industri 4.0 adalah pemasaran. Sebagian besar pelaku industri kecil dan menengah (IKM) masih menggunakan pemasaran konvensional/tradisional yaitu dari mulut ke mulut atau getok tular dan pamflet. Perlu di pahami, tidak semua pelaku industri kecil dan menengah (IKM) memiliki sumber daya manusia yang siap dengan perubahan teknologi informasi. Pada umumnya kebanyakan masyarakat memanfaatkan teknologi informasi hanya untuk menjalin hubungan komunikasi dengan orang lain. Padahal keberadaan teknologi informasi bisa mendukung kegiatan ekonomi khususnya dalam hal

pemasaran produk. Kemampuan pelaku industri kecil dan menengah (IKM) beradaptasi dengan kemajuan teknologi akan mempengaruhi tingkat keberhasilan dalam menjalankan usahanya. Secara tidak langsung kemampuan beradaptasi dengan teknologi informasi berarti pelaku industri kecil dan menengah (IKM) mampu memasarkan produknya secara luas tanpa tersekat geografis. Pemasaran adalah suatu sistem keseluruhan dari kegiatan-kegiatan bisnis yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan, dan mendistribusikan barang dan jasa untuk memuaskan kebutuhan, baik kepada pembeli yang ada maupun pembeli potensial (Stanton, 1997). Dalam pengertian lainnya, pemasaran adalah proses sosial dan manajerial dimana individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan dan mempertukarkan produk dengan pihak lain (Kotler, 2000).

### B. Metode Kegiatan

Tahapan-tahapan yang dilaksanakan untuk mendukung kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam mengoptimalkan potensi industri pangan di industri kecil dan menengah (IKM) Pia Toulip Desa Selorejo Kabupaten Malang sebagai berikut :

#### a. Identifikasi Permasalahan Mitra Industri Kecil dan Menengah

Mitra adalah pelaku industri kecil dan menengah (IKM) Pia Toulip Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang Jawa Timur. Pemilihan IKM Pia Toulip sebagai mitra berdasarkan rekomendasi pemerintah Desa Selorejo karena dianggap yang sudah berjalan usahanya, memiliki jumlah karyawan penduduk asli dan potensial dikembangkan lagi. Berdasarkan diskusi bersama mitra IKM Pia Toulip, tim berhasil mengidentifikasi permasalahan utama mitra yaitu : pemasaran produk kurang luas dan masih dari mulut ke mulut, perlunya pembekalan dan transfer keilmuan tentang konsep digital *entrepreneur*, perlunya keilmuan membuat *business plan*, adanya limbah dari pembuatan sari apel.

#### b. Studi Pustaka

Dalam penyusunan modul untuk materi - materi dalam kegiatan ini memerlukan rujukan dari berbagai buku atau referensi sehingga ada penggabungan antara konsep keilmuan secara teori dan pengalaman tim pelaksana proram pengabdian masyarakat.

#### c. Pembuatan Modul Materi

Menyusun modul materi yang digunakan untuk bahan panduan mitra IKM Pia Toulip diantaranya : materi digital *entrepreneur*, materi pembuatan *business plan*, materi pemasaran digital dengan pemanfaatan sosial media, materi inovasi



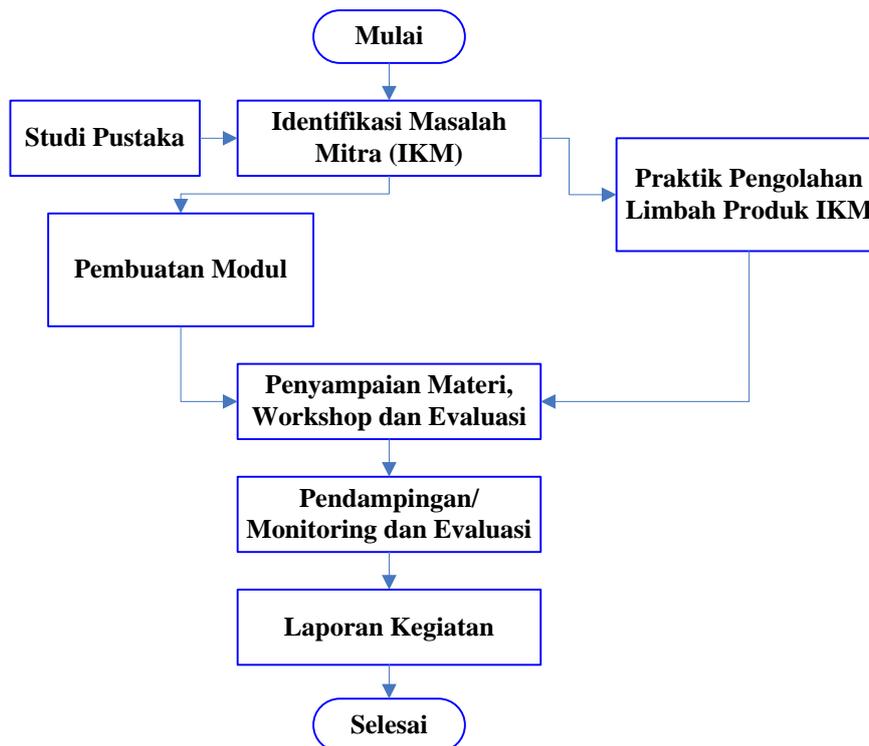
produk. Modul materi dibagikan ke peserta supaya lebih mudah dimengerti dan diaplikasikan.

d. **Praktik Pengolahan Limbah Industri**

Praktik pengolahan limbah produk IKM Pia Toulip khususnya produk hasil inovasi baru, sari apel. Limbah hasil rebusan apel berupa potongan dadu apel yang masih terasa manis karena kandungan glukosanya yang tinggi. Praktik pengolahan limbah dilakukan oleh tim pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat bersama IKM Pia Toulip secara bertahap. Hasil pengolahan limbah industri ini disebut sebagai produk sampingan.

e. **Penyampaian Materi, *Workshop* dan Evaluasi**

Kegiatan penyampaian materi dilaksanakan di Ruang Rapat Kantor Desa Selorejo yang dihadiri oleh perangkat desa, pelaku IKM Pia Toulip (pemilik dan karyawan) dan tim pelaksana. Penyampaian materi dilaksanakan dengan model klasikal, ceramah dan diskusi. Dalam kegiatan ini hanya sebagai pengantar dari semua rangkain pengabdian masyarakat dan dilanjutkan lebih intens dalam pendampingan.



Gambar 1. Diagram Alir Metode Pelaksanaan Kegiatan

f. Pendampingan/Monitoring dan Evaluasi

Proses pendampingan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan setiap dua minggu sekali selama empat bulan, bentuk pendampingan adalah menyampaikan materi lanjutan secara bertahap, mempraktikkan pengolahan limbah dan membuat media sosial. Sedangkan evaluasi dilakukan setiap selesai pendampingan guna mendapatkan perbaikan.

g. Laporan Kegiatan

Tahapan terakhir adalah penyusunan laporan kegiatan sebagai bentuk pertanggungjawaban atas terlaksananya kegiatan. Harapannya laporan kegiatan akan menjadi langkah awal pengembangan usaha masyarakat khususnya industri kecil dan menengah pangan. Dari laporan kegiatan dapat direncanakan kegiatan pembinaan kedepan baik oleh pemerintah Desa Selorejo maupun dari perguruan tinggi.

### C. Pembahasan dan Hasil

#### 3.1. Hasil Kegiatan Berupa Modul Materi

Kegiatan pengabdian masyarakat di IKM Toulip Desa Selorejo Kabupaten Malang menghasilkan beberapa modul diantaranya sebagai berikut :

a. Modul tentang digital *entrepreneur*

Berisi materi pentingnya semangat dan jiwa entrepreneur dimiliki oleh semua orang, perlunya komunitas usaha guna meningkatkan jaringan dan kerjasama, tantangan usaha industri di era digital, tren usaha industri digital.

b. Modul tentang pembuatan *business plan*

Berisi materi tahapan menyusun dan membuat *business plan*/ rencana usaha. Materi ini memungkinkan peserta menyusun sendiri rencana usahanya kedepan. Salah satu harapannya adalah hasil pembuatan *business plan* bisa digunakan untuk pembiayaan usaha.

c. Modul tentang pemasaran digital dengan pemanfaatan sosial media

Materi tren pemasaran saat ini berbasis teknologi informasi, pengenalan website, pengenalan e-commerce sederhana, pengenalan *market place*, sosial media FB Ads dan Instagram.

d. Modul tentang inovasi produk

Materi pentingnya inovasi dalam pengembangan produk, inovasi dalam pengolahan limbah, inovasi dalam desain kemasan, inovasi dalam penjualan/promosi.



### 3.2. Hasil Kegiatan Pengolahan Limbah Industri

Mitra IKM Pia Toulip memiliki produk baru yang masih dalam proses pengujian dan belum di launching karena belum ada perijinan yang lengkap. Produk barunya berupa sari apel, inovasi ini untuk menambah jenis produk dan merambah segmentasi pasar baru. Produk baru sari apel memiliki limbah industri berupa potongan dadu apel hasil rebusan.



Gambar 2. Mesin Perebus Sari Apel



Gambar 3. Mesin Kemasan Sari Apel

Pembuatan sari apel dimulai dari perajangan apel, perebusan apel, pengambilan sari apel dan pengemasan. gambar 2. Adalah mesin yang digunakan untuk merebus apel yang sudah dipotong dadu. Sedangkan gambar 3. Adalah mesin sealer/pengemasan produk sari apel. Dalam kegiatan pembuatan inovasi produk baru sari apel dihasilkan limbah industri potongan apel berbentuk dadu yang masih manis dan enak. Selama ini ada kebingungan limbahnya belum diolah, padahal bisa sangat potensi perhari menghasilkan minimal 25kg limbah industri potongan dadu apel. Hal ini dapat dilihat seperti gambar 4.



Gambar 4. Ampas Apel Berbentuk Dadu



Gambar 5. Ampas Apel Hasil Blender

Kegiatan pengolahan limbah industri dari ampas apel selanjutnya di blender dan hasilnya seperti gambar 5. Hasil blender akan dikeringkan nampak seperti gambar 6, pada tahap ini 1 kg ampas apel yang sudah di blender untuk di keringkan dengan menghasilkan  $\pm 30-40\%$  ampas yang sudah kering yang artinya pada 1 kg ampas apel yang sudah di blender hanya menghasilkan 300 gr sampai dengan 400 gr ampas kering apel. Pengubahan ampas apel yang sudah mengering, dan kasar dapat di buat menjadi bentuk bubuk/ tepung dengan cara menghaluskan dengan mesin disk mill atau mesin slap menjadi butiran yang lebih halus dan dapat menjadi standar dalam membuat adonan dalam suatu olahan makanan. Dengan menjadikan tepung apel maka lebih menambah nilai keuntungan dalam daya tahan apel semakin lama untuk disimpan dan menjadikan tepung apel juga dapat mudah untuk membuat olahan makanan berbasis apel karena bersifat tepung seperti gambar 7. Tekstur yang kering dan lebih lembuh akan memudahkan dalam penyimpanan sebagai bahan baku pembuatan berbagai olahan makanan.



Gambar 6. Ampas Apel Kering



Gambar 7. Tepung Ampas Apel

Produk tepung ampas apel bisa digunakan untuk bahan dasar pembuatan adonan kue dan cookies. Pembuatan produk olahan setelah menjadi bubuk atau tepung ampas apel dapat di olah menjadi cookies dengan campuran 150 gr mentega, 250 tepung terigu, 100 gr susu bubuk, 3 butir kuning telur tambahkan 250 gr gula halus ke dalam adonan, dan tambahkan 650 gr tepung apel dalam adonan lalu cetak . Dengan komposisi tersebut dapat di hasilkan  $\pm 60$  cookies dengan diameter 5 cm yang dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Cookies Limbah Industri Ampas  
Apel



Gambar 9. Desain Kemasan Cookies

Cookies hanyalah salah satu alternatif produk olahan dari limbah industri pembuatan sari apel yang potensial untuk dijual/bernilai ekonomis. Bentuk dan model cookies sesuai selera IKM Pia Toulip dan kemampuan dalam mengolah makanan. Gambar 8 adalah salah satu bentuk yang sudah dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat di IKM Pia Toulip Desa Selorejo Kabupaten Malang sebagai produk sampingan. Sedangkan gambar 9 hasil desain tim untuk kemasan produk sampingan cookies apel.

### 3.3. Hasil Kegiatan Pemasaran Digital

Kegiatan *workshop* pemasaran digital ini dilaksanakan dengan pemaparan materi sekaligus praktik membuat langsung setiap tahapan pemasaran melalui media sosial. Kegiatan ini menjadi solusi nyata dari permasalahan mitra IKM Pia Toulip yang ingin menjangkau pemasaran yang lebih luas. Adanya teknologi informasi produk dapat dipasarkan tanpa harus takut kondisi geografis yang terpencil. Dalam kegiatan *workshop* pemasaran digital memiliki tujuan capaian yang diinginkan tim pelaksana pengabdian masyarakat, diantaranya : memberikan informasi/wawasan terkait tren pemasaran di dunia usaha industri saat ini, transfer keilmuan dasar pengoptimalan media sosial untuk usaha industri, meningkatkan sumber daya manusia khususnya karyawan IKM Pia Toulip dibidang *internet marketing* dan bisa mempraktikkan membuat secara sederhana dengan menggunakan akun pribadi.



Gambar 10. Workshop Praktik Pemasaran Digital



Gambar 11. Ig Toulip.id

Kegiatan *workshop* pemasaran digital dibuka langsung oleh Sekretaris Desa Selorejo dan diikuti oleh perangkat desa, pemilik dan karyawan IKM Pia Toulip. Praktik materi pemasaran digital menggunakan labtop dan android. Hasil instagram Pia Toulip dapat dilihat pada gambar 11. Sedangkan beberapa produk IKM Pia Toulip bisa dilihat pada gambar 12 dan gambar 13. Sesi ini mendapatkan respon yang luar biasa dari peserta karena diajak langsung mengoptimalkan peran sosial media untuk usaha.



Gambar 12. Produk IKM Pia Toulip



Gambar 13. Produk Lain IKM Pia Toulip

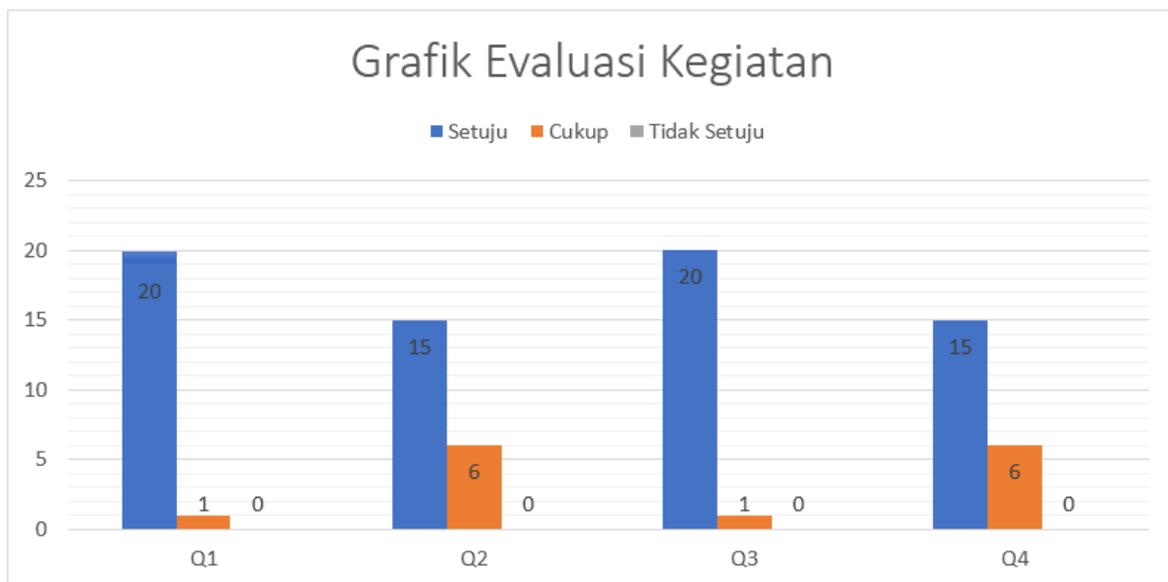
### 3.4. Hasil Evaluasi



Dalam kegiatan evaluasi program pengabdian masyarakat menggunakan dua pendekatan yaitu internal dan eksternal. Pendekatan eksternal dengan mengajukan pertanyaan melalui kuisisioner tertutup yang disebar ke peserta/mitra IKM Pia Toulip. Sedangkan pendekatan internal dengan melakukan pengamatan dan menganalisa kekurangan dan kebutuhan yang belum terpenuhi selama kegiatan berlangsung.

### Kuisisioner Mitra

Evaluasi dilakukan oleh tim pelaksana pengabdian masyarakat guna memberikan pelayanan yang terbaik. Berdasarkan grafik evaluasi pelatihan dapat disimpulkan bahwa 90,48 % responden setuju bahwa kegiatan pengabdian masyarakat bermanfaat, 71,43% responden setuju kegiatan pelatihan produksi bermanfaat, 95,24% responden setuju bahwa ilmu bertambah setelah mengikuti pelatihan, dan 71,43% responden menyatakan bahwa keseluruhan kegiatan pelatihan sudah baik. Menjadi catatan kami dari hasil kuisisioner yang disebar adalah tingkat pendidikan karyawan IKM Pia Toulip beragam. Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap keinginan untuk melakukan inovasi dan terobosan dalam memajukan sumber daya manusianya. Perlu pendekatan dan bertahap dalam menyampaikan materi sesuai dengan responden yang kita hadapi.



Gambar 14. Grafik Evaluasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

### Diskusi Internal Tim

Tim melaksanakan pengamatan selama kegiatan pengabdian masyarakat dan mendiskusikan secara menyeluruh untuk bahan evaluasi, diantaranya :

- a. Pemasaran dengan memanfaatkan teknologi informasi khususnya pemasaran digital /media sosial diperlukan tenaga kerja khusus dengan istilah admin IKM Pia Toulip
- b. Perencanaan anggaran sarana dan prasarana pemasaran digital diperlukan supaya mendapatkan hasil maksimal
- c. Pengusulan dalam alokasi dana desa untuk penguatan sumber daya manusia pelaku industri kecil dan menengah harus dilaksanakan secara bergantian dan rutin.
- d. Perlunya pemetaan potensi IKM di setiap desa yang siap untuk bersaing secara nasional dan internasional



Gambar 15. Foto Tim Pengabdian Masyarakat, Perangkat Desa dan IKM Pia Toulip

Gambar 15 diatas, adalah hasil dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat yang melibatkan banyak orang.

### C. Simpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, maka secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut : permasalahan pemasaran produk IKM Pia Toulip dapat diatasi dengan pemanfaatan teknologi informasi khususnya pemasaran digital menggunakan sosial media sehingga pemasaran bisa optimal. Limbah hasil industri produksi sari apel dapat diolah menjadi tepung apel dan cookies sebagai produk sampingan. Perlu adanya sinergi dalam

membentuk model IKM potensial go Internasional. antara perguruan tinggi khususnya Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya, pemerintah Desa Selorejo serta Dinas Perindustrian dan perdagangan Kabupaten Malang.

### Daftar Pustaka

- Arifianto, E. Y., 2014, "Peran Social Entrepreneurship Dalam Menumbuhkan Kemandirian Ekonomi Mikro". Seminar Nasional Teknik Industri BKSTI. Bukittinggi.
- Arifianto, E. Y., 2017, "Perancangan Produk Patch Tape Hand Dispenser Dengan Pendekatan Industrial *Design*". *4<sup>th</sup> Annual Conference in Industrial and System Engineering*. Semarang.
- Arifianto, E. Y., 2018, "*Application of Micro Business Marketing Strategy through Social Media With PIECES Analysis Approach*". Seminar Nasional Inovasi Teknologi. Kediri.
- Canon, Joseph P. et.al. 2008. *Pemasaran Dasar Pendekatan Manajerial Global*. Alih Bahasa Afia R. Fitriani dan Ria Cahyani. Jakarta: Salemba Empat.
- Stanton, W. 1997. *Fundamental of Marketing*. Tokyo : Mc.Graw-Hill Book.
- Kotler, P, 2000. *Marketing Management : An Asian Perspective*. Prentice Hall, Edisi Milenium.