

# Peningkatan Produktivitas UMKM Dengan Pendekatan Manajemen Manufaktur Berkelanjutan

Dewanti Anggrahini<sup>\*1</sup>, Rindi Kusumawardani<sup>1</sup>, Yudha Prasetyawan<sup>1</sup>, Putu Dana Karningsih<sup>1</sup>, Moses Laksono Singgih<sup>1</sup>, Hari Supriyanto<sup>1</sup>, Nani Kurniati<sup>1</sup>, Inggrita Putri Kusuma Wardani<sup>1</sup>, Amelia Santoso<sup>1</sup>, Muhammad Ryan Nur Haq<sup>1</sup>, Sofyan Atsauri<sup>1</sup>, Adji Sepvian Fadillah Budiono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Teknik Sistem dan Industri, Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Email: [dewanti@ie.its.ac.id](mailto:dewanti@ie.its.ac.id)

DOI: 10.18196/ppm.33.231

## Abstrak

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) merupakan sektor strategis yang memberikan kontribusi sangat besar pada pendapatan negara. Dua daerah yang memiliki potensi besar dalam pengembangan UMKM di Jawa Timur adalah Kabupaten Malang dan Kabupaten Kediri, yang memiliki hampir 500.000 UMKM. Kualitas merupakan salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan oleh UMKM. Secara umum, UMKM memahami bahwa kualitas perlu untuk dijaga dan ditingkatkan, namun sebagian besar UMKM belum memahami bagaimana cara untuk dapat mengimplementasikan pada sistem yang telah berjalan. Berdasarkan analisa kondisi eksisting tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didesain untuk membantu meningkatkan pengetahuan UMKM di Desa Sanankerto, Kabupaten Malang dan Desa Papar Kabupaten Kediri terkait dengan bagaimana meningkatkan produktivitas dengan pendekatan manajemen berkelanjutan. Berdasarkan data yang terkumpul baik melalui pengamatan di lapangan dan FGD dengan beberapa UMKM, dihasilkan empat jenis modul pelatihan yang terdiri dari Modul 1 Pengembangan Produk dan Voice of Customer, Modul 2 Layout Produksi dan Persediaan, Modul 3 Waktu Produksi dan Availabilitas, dan Modul 4 Pemasaran dan Produktivitas. Dari hasil pelatihan modul 2 didapatkan rata-rata waktu skenario 2 lebih cepat yaitu 51,76 detik dibandingkan skenario 1 yaitu 138,89 detik. Untuk modul 3 didapatkan hasil skenario 2 lebih cepat yaitu 90,40 detik dibandingkan dengan skenario 1 yaitu 194,88 detik. Dalam jangka panjang, diharapkan tercipta pengembangan UMKM secara mandiri.

Kata Kunci: manufaktur, manajemen, pemasaran, pelatihan umkm, produktivitas, voice of customer

## Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu penggerak roda perekonomian. UMKM berkontribusi cukup besar pada peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB) dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), termasuk di Jawa Timur. Pada tahun 2020, tercatat lebih dari 1 juta UMKM beroperasi di seluruh wilayah Jawa Timur, dimana 54% dari PDRB Jawa Timur diperoleh dari UMKM. Dua daerah di Jawa Timur yang memiliki jumlah UMKM cukup besar adalah Kabupaten Malang dan Kabupaten Kediri, yang mencapai hampir 500.000 UMKM. UMKM ini terdiri dari banyak sektor, seperti makanan dan minuman, produsen kebutuhan harian, pengolahan logam konveksi, dan lainnya. Sebagian besar UMKM ini beroperasi untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat setempat, sekaligus mengirimkan produknya ke daerah lain. Pemerintah mengharapkan peran besar UMKM ini semakin meningkat ke depannya, dengan adanya pendampingan dan bantuan pinjaman modal. Namun, Sebagian besar UMKM ini memiliki permasalahan yang cukup mempengaruhi performansi UMKM tersebut.

Dalam melakukan proses produksi harian, beberapa kendala yang terjadi dialami para pekerja, seperti pekerja sering mengalami kelelahan dan kecelakaan kerja ringan dan sedang. Proses produksi yang sebagian besar masih bersifat manual dan semi terotomatis, membuat proses menjadi tidak lancar, terdapat waktu tunggu dan waktu *idle*. Metode kerja yang tidak efektif juga turut mempengaruhi panjangnya waktu penyelesaian proses produksi. Selain itu penggunaan sumber daya yang tidak efisien juga menghasilkan pemborosan, baik penggunaan material atau bahan baku, tenaga listrik, mesin dan peralatan. Hal lain yang juga masih belum

optimal dilakukan adalah kendali terhadap kualitas produk dan proses.

Kualitas merupakan salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan oleh UMKM. Konsumen berekspektasi tidak hanya pada harga yang kompetitif, namun juga bagaimana produk bisa digunakan sesuai dengan desain yang dijanjikan. Secara umum, UMKM memahami bahwa kualitas perlu untuk dijaga dan ditingkatkan, namun sebagian besar UMKM belum memahami bagaimana cara untuk dapat mengimplementasikan pada sistem yang telah berjalan. Lebih lanjut, pemahaman mengenai proses manufaktur hijau (*green manufacturing*) juga masih sangat minim dipahami oleh pelaku UMKM. Di sisi lain ada aspek sustainability yang perlu untuk diperhatikan untuk meminimasi dampak pada lingkungan. Untuk itu, diperlukan pembekalan dan pendampingan terkait manajemen manufaktur yang memiliki visi jangka panjang, efisiensi, peningkatan produktivitas dan perbaikan berkelanjutan.

Sebagaimana dikutip dalam [1], US Environmental Protection Agency (US EPA) [2], menyebutkan bahwa manufaktur berkelanjutan adalah bagaimana menciptakan produk manufaktur melalui proses ekonomis yang mengurangi dampak lingkungan negatif terhadap lingkungan sekaligus turut menjaga kelestarian energi dan sumber daya alam. Definisi lain disebutkan oleh [3], [4], [5], [6], yang secara garis besar menyebutkan bahwa prinsip dari manufaktur berkelanjutan ini adalah menerapkan konsep daur hidup. Konsep ini melihat suatu produk atau proses tidak hanya dilihat proses manufakturnya tetapi juga dari keseluruhan siklus hidup produknya. Dalam [1] didefinisikan siklus hidup ini mulai dari pengadaan material atau bahan mentah, memproduksi samapi produk akhir, serta tahap penggunaan (*usage stage*) dan akhir hidup produk (*end-of-life*).

Berdasarkan analisa kondisi eksisting tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didesain untuk membantu meningkatkan pengetahuan UMKM di Desa Sanankerto, Kabupaten Malang dan Kabupaten Kediri terkait dengan bagaimana meningkatkan produktivitas dengan pendekatan manajemen berkelanjutan. Kegiatan ini memiliki target peserta seluruh pelaku UMKM di wilayah yang ditentukan, dengan dua kali pertemuan untuk pembekalan mengenai landasan teori dan kerangka berpikir, serta pendampingan (klinik) bagi UMKM untuk berkonsultasi mengenai kesulitan yang dihadapi saat menjalankan usaha di daerah masing-masing. Diharapkan dari kegiatan ini akan dapat mengefisiensikan proses dan meningkatkan performansi UMKM dalam jangka pendek, serta meningkatnya profit usaha dan PDRB daerah dalam jangka panjang.

### **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dengan kunjungan ke daerah yang menjadi target, yaitu Desa Sanankerto di Malang Selatan dan Kabupaten Kediri. Proses ini dilakukan sebelum terjadinya pandemi COVID-19. Dari kunjungan tersebut, dilakukan analisa dan pemetaan kebutuhan pelatihan dan pendampingan UMKM. Tahap kedua ini dilakukan oleh tim melalui media *online*. Setelah diperoleh pemetaan kebutuhan tersebut, dilakukan penyusunan modul yang akan digunakan untuk diskusi antara tim pengabdian dengan UMKM. Modul-modul ini menjadi alat bantu untuk menjalankan usaha pasca pelatihan. Setelah modul siap, dilakukan uji coba modul terlebih dahulu, sebelum akhirnya diberikan kepada pelaku UMKM. Tahap selanjutnya adalah memberikan pelatihan konsep manajemen manufaktur secara berkelanjutan. Kegiatan ini tidak dimungkinkan dilakukan secara daring, sehingga ada pertemuan tatap muka dengan para pelaku UMKM di balai desa. Proses ini dilakukan selama satu hari, dengan jumlah peserta yang dibatasi, menerapkan protokol kesehatan yang ketat, dan diawasi oleh pejabat setempat. Setelah pelatihan selesai dilaksanakan, tim pengabdian menyediakan waktu untuk berkonsultasi dan pendampingan terkait implementasi materi pelatihan ataupun kesulitan yang dihadapi. Kegiatan di tahap ini dilakukan secara online, dengan media telepon, percakapan dalam grup komunikasi ataupun

surat elektronik.

## Hasil dan Pembahasan

### a. Analisis Kondisi Existing

Dari hasil wawancara dan pengamatan yang dilakukan pada UMKM di Desa Sanankerto Malang dan Desa Papar, Kediri dihasilkan beberapa data yaitu, data *operation process*, perhitungan waktu proses produksi, alur proses produksi, dan *output* produksi yang dihasilkan pada masing-masing *batch* beserta profit yang di dapat. Berdasarkan data yang terkumpul baik melalui pengamatan di lapangan dan *FGD* dengan beberapa UMKM, selanjutnya dilakukan analisis yang menjadi dasar dalam menjalankan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu berupa pelatihan dan pendampingan terkait dengan manajemen manufaktur. Selanjutnya data tersebut divalidasi berdasarkan kebutuhan dari UMKM di Desa Sanankerto Malang dan Desa Turen Kabupaten Kediri, sehingga dihasilkan empat jenis modul pelatihan yang terdiri dari Modul 1 dengan topik Pengembangan Produk dan VOC (*Voice of Customer*), Modul 2 dengan topik *Layout* Produksi dan Persediaan, Modul 3 dengan topik Waktu Produksi dan Availabilitas, dan Modul 4 dengan topik Pemasaran dan Produktivitas.

### b. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pelatihan pertama dilaksanakan pada tanggal 17 September 2020 di balai desa Sanankerto, Turen Malang, yang dimulai pukul 08.00 WIB dan dihadiri kurang lebih 20 pemilik UMKM di Desa Sanankerto. Pelatihan pertama yang dilakukan adalah pengembangan produk dan pengenalan metode *Voice of Costomer*, dimana pelatihan diberikan melalui media permainan membuat suatu barang semenarik mungkin dengan peralatan yang telah disiapkan oleh panitia dimana barang tersebut harus berbentuk benda yang siap jual dengan batasan waktu 10 menit. Pada sesi selanjutnya antar kelompok saling menukarkan karya yang dihasilkan, kelompok yang telah menerima benda hasil karya kelompok lain memberikan kritik, saran, kekurangan produk tersebut, dan ekspektasi yang diharapkan dari produk tersebut. Kemudian produk dikembalikan kepada kelompoknya masing-masing beserta kritik dan saran yang telah diberikan. Dari pelatihan pertama diharapkan dapat menimbulkan kreativitas dan inovasi yang tiada henti bagi UMKM dalam pengembangan produk berdasarkan dengan keinginan pelanggan.

Kegiatan kedua adalah pelatihan penataan *layout* produksi dan perencanaan persediaan. Dalam pelatihan penataan *layout* produksi peserta di instruksikan untuk membuat 5 buah kapal dari kertas yang telah disediakan oleh panitia dengan aturan dan alur pembuatan yang tertera dalam modul pelatihan. Dalam pelatihan ini disediakan dua skenario *layouting* dan kesediaan bahan yang berbeda-beda, dimana kedua skenario tersebut wajib dijalankan. Peserta dalam satu kelompok terdiri dari dua orang dimana orang pertama memperagakan proses pembuatan kapal dan orang kedua mencatat total waktu yang dibutuhkan untuk membuat satu produk kapal pada masing-masing skenario yang diberikan. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan gambaran terkait dengan penataan *layout* produksi yang tepat sesuai dengan proses produksi yang dijalankan. Selain itu penempatan alat/ bahan (*layouting*) dan perencanaan persediaan memiliki peranan penting dalam mencapai target produksi.

Kegiatan ketiga adalah pelatihan waktu produksi dan availabilitas, dimana kegiatan dibagi dalam dua permainan yaitu melipat pesawat kertas dan melipat kotak box kertas. Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok dengan masing-masing beranggotakan empat orang. Orang pertama dan kedua melakukan pelipatan kertas sesuai dengan langkah yang ditentukan, orang ketiga melakukan pengemasan, dan orang ke-empat melakukan inspeksi

kemasan dengan dua tipe produksi yaitu *batch production* dan *mass production*. Hasil akhir akan dilihat dan dianalisa parameter produksinya berupa jumlah pesawat yang berhasil dibuat, waktu siklus (detik), dan *bottleneck* yang mungkin terjadi. Dalam kegiatan ini peserta diajarkan untuk dapat mengidentifikasi proses produksi yang dijalankan dengan mengukur waktu prosesnya, hal ini bertujuan untuk memberikan pemahaman terkait dengan waktu standar sebagai acuan dalam menjalankan setiap proses produksi.

Kegiatan ke-empat adalah pelatihan pemasaran dan produktivitas. Kegiatan yang dilakukan berupa sesi diskusi dengan beberapa pilihan jawaban, dalam hal ini tidak ada jawaban benar dan salah karena setiap pengusaha memiliki prioritas yang berbeda-beda dalam memasarkan produknya. Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari tiga orang, dimana masing-masing peserta akan memilih beberapa pertanyaan berupa pilihan dan peserta akan menjelaskan alasan mengapa memilih pilihan tersebut. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan metode terkait langkah-langkah yang untuk melakukan *expansi* pemasaran dan dalam segi produktivitas berupa penyesuaian jumlah produk yang akan diproduksi berdasarkan pada *customer demand*. Gambar 1 menunjukkan contoh modul pelatihan yang disusun.

Gambar 1 Modul Pelatihan

**03. TUJUAN DAN TATA CARA PERMAINAN**  
SESI 2: TUJUAN  
Memberikan Pemahaman Terkait PENGEMBANGAN PRODUK

**1** Masing-masing kelompok diberikan untuk memulai. MENSIKAT PRODUK sesuai dengan plating produk dan kelompok seperti gambar disamping.

**2** Produk yang dibuat harus berdasarkan VOC yang sudah tersedia untuk masing-masing produk (VOC dari hasil sesi 1).

**3** Produk harus dibuat dalam waktu 10 menit.

**4** Setelah Produk selesai dibuat, Peserta harus menuliskan DESKRIPSI PRODUK meliputi:

**5** Masing-masing kelompok menjelaskan produk yang sudah dibuat, dan diakhiri dengan evaluasi dan pengambilan kesimpulan bersama Panitia.

**DESKRIPSI PRODUK**

- Nama Produk
- Harga Produk
- Fitur Andalan Produk
- Keunggulan Produk

**01. TEORI DAN PENJELASAN**  
**Pola Aliran Bahan**

3. Pola Aliran Bahan Bentuk U

4. Pola Aliran Bahan Bentuk O

5. Pola Aliran Bahan Odd Angle

CONTOH POLA YANG BAIK (TIDAK BERSILANGAN):

CONTOH POLA YANG BURUK (BERSILANGAN):

**Tata cara permainan :  
Layout produksi batch production**

3. Pesawat kertas tersebut kemudian dikumpulkan sebanyak 3 buah dan dipindah ke orang selanjutnya untuk melanjutkan langkah pembuatan pesawat kertas.

ORANG 1: MELIHAT KERTAS (STEP 1-6)  
ORANG 2: BENTUK PESAWAT (STEP 7-12)  
ORANG 3: PENGEMASAN  
ORANG 4: INKUIRI

**13**

**7P Marketing Mix**

Terdapat beberapa strategi pemasaran yang terdahulu namun seiring dengan berjalannya waktu hingga kini menjadi lebih mudah dan fleksibel yang biasa disebut dengan bauran pemasaran (*marketing mix*). Karena pada awalnya hanya terdapat 4P hingga sekarang berubah menjadi 7P. Berikut merupakan perbedaan diantara keduanya.

MARKETING MIX (BAURAN PEMASARAN)

4P: PRODUCT, PRICE, PLACE, PROMOTION

7P: PRODUCT, PRICE, PLACE, PROMOTION, PHYSICAL EVIDENCE, PEOPLE, PROCESS

Mengenal lebih jauh tentang strategi pemasaran 7P yang jelas mempunyai 7 komponen dan mempunyai maksud masing-masing sebagai berikut:

**PRODUCT (Produk Barang/Jasa)**  
Produk berupa barang atau jasa pasti mempunyai tujuan untuk memenuhi kebutuhan dan memuaskan konsumen. Beberapa contohnya adalah desain, teknologi, branding, kegunaan & fungsi, value, dan kualitas produk.

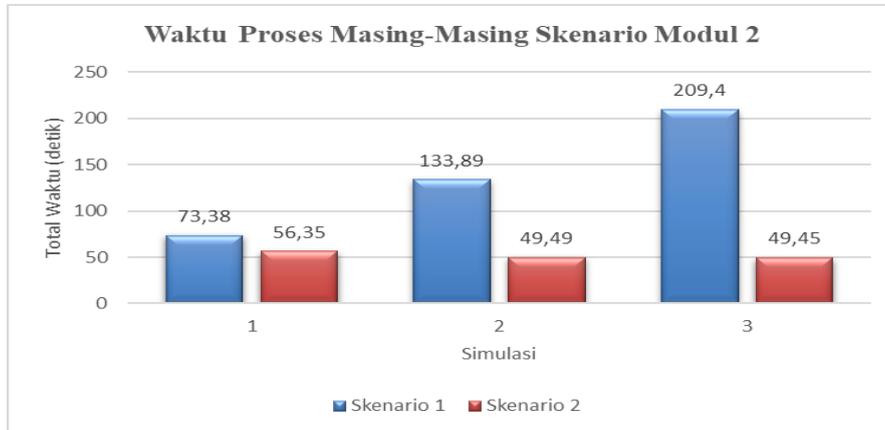
**PRICE (harga)**  
Dalam pengembangan produk salah satu hal penting lainnya adalah penetapan harga. Perusahaan atau pihak yang terlibat akan memutuskan penetapan harga dengan beberapa pertimbangan yang juga dipengaruhi oleh banyak faktor. Contohnya diantara lain adalah strategi, asumsi, komparasi pasar, psikologi pelanggan, faktor inflasi, dan harga bahan baku.

**15**

## Analisis Hasil

Dari hasil pelatihan pada modul 2 didapatkan perbandingan waktu pada masing-masing skenario yang ditunjukkan pada gambar 2.

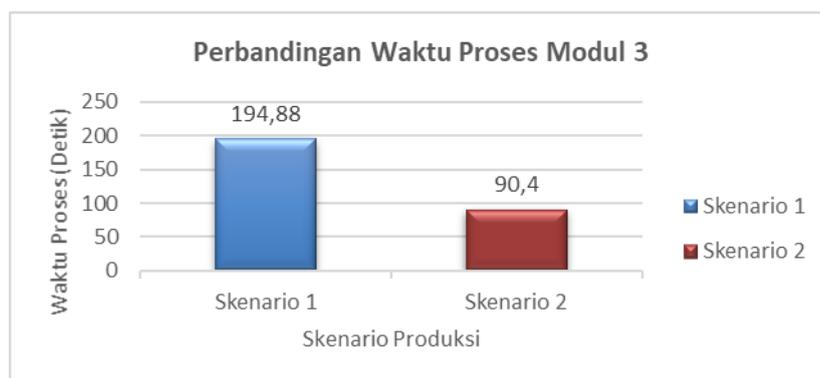
Gambar 2 Waktu Proses Masing-Masing Skenario Modul 2



Grafik pada gambar 2 menunjukkan bahwa waktu proses produksi pada masing-masing simulasi pada skenario 1 yaitu penataan *layout* tipe 1 tanpa persediaan bahan cenderung membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan waktu pada skenario 2 yaitu penataan *layout* tipe 2 dengan persediaan barang. Dari hasil pelatihan modul 2 tersebut peserta pelatihan memahami bahwa penataan *layout* yang tepat termasuk penataan peralatan produksi dan perencanaan persediaan mempunyai efek yang cukup signifikan terhadap waktu produksi, sehingga produsen dapat memenuhi permintaan pelanggan dalam waktu dan jumlah yang tepat.

Dari hasil pelatihan pada modul 3 didapatkan perbandingan data total waktu produksi antara skenario 1 (*batch production*) dan skenario 2 (*mass production*) pada gambar 3.

Gambar 3  
Perbandingan Waktu Proses Modul 3



Dari grafik pada gambar 3 dapat dilihat bahwa waktu yang dibutuhkan peserta untuk menyelesaikan skenario 1 yaitu *batch production* adalah 194,88 detik dan waktu yang dibutuhkan peserta untuk menyelesaikan skenario 2 yaitu *mass production* adalah 90,40 detik. Pada masing-masing skenario waktu dihitung mulai dari proses melipat kertas, pengemasan pada *box* kertas dan inspeksi. Dari hasil pelatihan pada modul 3 peserta pelatihan dapat memahami jenis-jenis *layout* produksi, menghitung waktu total produksi

pada masing-masing *layout*. Selain itu peserta juga mendapatkan pemahaman terkait menghadapi permasalahan *bottleneck* yang mungkin terjadi dan bagaimana cara mengatasinya permasalahan yang sering terjadi pada rantai produksi.

### Simpulan

Dari hasil kegiatan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa rancangan kegiatan Abdimas yang dimulai dari penyusunan empat modul pelatihan berdasarkan hasil FGD dengan beberapa UMKM di Malang dan Kediri telah berhasil disusun. Modul pelatihan terdiri dari Modul 1 dengan topik Pengembangan Produk dan VOC (*Voice of Customer*), Modul 2 dengan topik *Layout* Produksi dan Persediaan, Modul 3 dengan topik Waktu Produksi dan Availabilitas, dan Modul 4 dengan topik Pemasaran dan Produktivitas. Kegiatan pelatihan dan pendampingan kepada UMKM telah dilaksanakan di Desa Sanankerto, Malang pada tanggal 17 September 2020 yang dihadiri kurang lebih 20 pemilik UMKM di Desa Sanankerto. Kegiatan berjalan dengan lancar, dimana seluruh peserta berpartisipasi aktif dan mengikuti seluruh arahan selama pelatihan berjalan. Seluruh modul pelatihan dijalankan dengan baik oleh peserta dan menghasilkan pemahaman kepada peserta terkait dengan manajemen manufaktur yang dapat meningkatkan produktivitas UMKM. Dari hasil pelatihan modul 2 didapatkan rata-rata waktu skenario 2 lebih cepat yaitu 51,76 detik dibandingkan skenario 1 yaitu 138,89 detik. Untuk modul 3 didapatkan hasil skenario 2 lebih cepat yaitu 90,40 detik dibandingkan dengan skenario 1 yaitu 194,88 detik. Kegiatan yang selanjutnya akan dilaksanakan pelatihan dan pendampingan UMKM di Desa Papar, Kabupaten Kediri dengan menggunakan metode dan pendekatan yang sama.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya diberikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM), Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) yang telah memberikan bantuan pendanaan dalam melaksanakan kegiatan ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pengelola Departemen Teknik Sistem dan Industri atas dukungannya, serta seluruh anggota tim pengabdian kepada masyarakat di Laboratorium Manufacturing Systems, baik dosen, laboran, dan mahasiswa. Semoga kegiatan ini akan membawa dampak positif yang besar dalam proses pengembangan UMKM di Jawa Timur, khususnya di Kabupaten Malang dan Kabupaten Kediri.

### Daftar Pustaka

- [1] Hanafi, Jessica, 2015, Menuju Manufaktur Berkelanjutan di Indonesia: Tantangan dan Kesempatan, *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 17, Iss. 2, pp. 123-131.
- [2] US EPA, ..., US Environmental Protection Agency, Sustainable Manufacturing, Sustainable Manufacturing, *Sustainable Manufacturing*, 2015, Available: <http://www.epa.gov/sustainablemanufacturing/>. Accessed: 17-Aug2015.
- [3] O'Brien, C., ..., Sustainable Production: A New Paradigm for a New Millennium, *International Journal of Production Economic*, 60, 1999, pp. 1– 7.
- [4] Westkämper, E., Alting, and Arndt, ... Life Cycle Management and Assessment: Approaches and Visions towards Sustainable Manufacturing (keynote paper), *CIRP Annual-Manufacture. Technology*, Vol. 49(2), 2000, pp. 501–526.
- [5] Rashid, A. S. H., Evans, S. and Longhurst, P., A Comparison of Four Sustainable Manufacturing Strategies, *International Journal of Sustainable Engineering*, 1(3), 2008, pp. 214–229.

[6] Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., and Evans, S., A Literature and Practice Review to Develop Sustainable Business Model Archetypes, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 65(2), 2014, pp. 42–56.