

## **ANALISIS HASIL PELATIHAN *TOTAL QUALITY MANAGEMENT* UNTUK MEREDUKSI BIAYA KUALITAS PADA UMKM BORDIR DAN BATIK**

*Debrina Puspita Andriani*<sup>1)</sup>, *Sugiono*<sup>2)</sup>, *Rakhmat Himawan*<sup>3)</sup>, *Oyong Novareza*<sup>4)</sup>

<sup>1),2),3),4)</sup>*Teknik Industri, Universitas Brawijaya  
Jl. MT. Haryono No.167 Malang  
Email : [debrina@ub.ac.id](mailto:debrina@ub.ac.id)*

**Abstrak.** Bordir dan batik merupakan salah satu kerajinan yang cukup terkenal dikalangan masyarakat atau wisatawan yang datang ke Malang. Terdapat beberapa UMKM yang memproduksi bordir dan batik, salah satunya adalah UMKM yang terdapat di Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang. UMKM ini memproduksi berbagai jenis produk bordir dan batik siap pakai, seperti kebaya, mukena, pakaian wanita, baju pria muslim, tas, dan lain-lain. Meskipun tidak menyebutkan angka secara pasti, UMKM ini bisa menjual produknya sampai ratusan buah setiap harinya. Pemesanan juga terus mengalir dari sejumlah daerah di Indonesia, bahkan dari luar negeri. Semua produk bordir dan batik yang ditawarkan merupakan hasil desain dan produksi dari UMKM ini sendiri, sehingga memiliki ciri khas yang mungkin tidak ditemukan di daerah atau tempat kerajinan bordir dan batik yang lain. Meskipun telah memiliki image yang baik, UMKM ini diketahui tidak pernah melakukan promosi berlebihan, sehingga dengan menyadari bahwa banyaknya kompetitor-kompetitor yang mulai bermunculan, kualitas dan pelayanan merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Berdasarkan survey pendahuluan baik terhadap pemilik maupun pekerja diketahui bahwa untuk menjaga produk agar tetap berkualitas, UMKM ini masih sering mengolah kembali (rework) produk-produk mereka yang cacat. Akar permasalahan munculnya produk cacat tersebut adalah dikarenakan kurangnya kesadaran para pekerja di tempat tersebut akan tanggung jawab dan pentingnya menjaga kualitas. Kualitas masih dipandang secara tradisional dimana menjadi tanggung jawab pemilik usaha saja. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) kali ini dilakukan pelatihan kepada pemilik usaha dan para pekerja mengenai total quality management, dimana salah satu poin pentingnya adalah menjaga kualitas bersama-sama. Dengan menjaga kualitas, selain diperolehnya produk yang sesuai dengan keinginan pelanggan, juga meningkatnya kepuasan pelanggan internal dan eksternal, serta berkurangnya biaya kualitas.

**Kata kunci :** biaya kualitas, cacat produk, pelatihan, total quality management, UMKM.

### **1. Pendahuluan**

Pesatnya perkembangan sektor industri sandang khususnya tekstil di Malang Raya merupakan salah satu sektor yang mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi secara signifikan di Malang Raya. Pada dasarnya sektor industri merupakan sektor yang mampu menggerakkan laju perekonomian suatu daerah. Melalui sektor inilah lapangan kerja akan terbuka sehingga tenaga kerja dapat terserap dan pembangunan ekonomi masyarakat lokal dapat diwujudkan. Namun dalam kenyataannya saat ini, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Malang Raya (2016) menunjukkan bahwa pada tahun 2016 profil industri di Malang cenderung masih didominasi oleh industri pariwisata [1]. Selain itu saat ini pertumbuhan sektor industri di Malang Raya juga belum optimal, hal ini dapat dilihat melalui pertumbuhan ekonomi Malang Raya tahun 2010-2014 yang menunjukkan bahwa pada tahun 2014 untuk sektor industri tekstil sendiri telah menunjukkan pertumbuhan yang cukup signifikan dibandingkan tiga tahun sebelumnya yaitu tumbuh sebesar 7 %.

Akan tetapi pertumbuhan tersebut masih dibawah angka pertumbuhan ekonomi tahun berjalan yaitu sebesar 8,25%. Untuk industri tekstil sendiri, saat ini belum dapat memberikan kontribusi untuk pertumbuhan ekonomi yang signifikan dibandingkan sektor yang lain. Salah satu penyebabnya adalah banyak perusahaan tekstil yang belum mempertimbangkan risiko-risiko kegagalan yang ada, khususnya dalam kegiatan produksinya yang dapat mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan [2].

UMKM pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini merupakan salah satu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Malang yang bergerak di bidang tekstil dengan usaha utama di bidang bordir dan batik (Gambar 1). Unit UMKM tersebut banyak melakukan kegiatan

produksinya untuk dapat memenuhi permintaan dari konsumen. Selama ini UMKM dengan strategi menekan aktivitas dan biaya promosi ini berupaya untuk selalu menjaga kualitas produk yang dijual ke konsumen. Akan tetapi dari segi hasil produk yang dihasilkan, menurut pemilik usaha produk cacat yang dihasilkan dari proses produksi cenderung masih berada pada jumlah yang sangat tinggi, yaitu mencapai 8 hingga 15% dari total produksi keseluruhan. Dari banyaknya kemungkinan cacat yang bisa saja terjadi menyebabkan tingginya biaya kualitas [3,4]. Biaya kualitas adalah biaya yang terkait dengan tidak tercapainya kualitas produk atau jasa seperti yang dipersyaratkan oleh pelanggan [5,6]. Biaya kualitas sering kali diabaikan karena yang tampak hanyalah biaya yang dapat teridentifikasi secara nyata, sedangkan biaya-biaya yang lain karena adanya produk cacat sering kali tidak dihiraukan padahal jumlahnya bisa saja lebih besar dibandingkan biaya yang nampak (*hidden quality cost*) [7].



(a) Aktivitas Membatik



(b) Aktivitas Membordir

Gambar 1. Aktivitas produksi di UMKM Bordir dan Batik Pakis, Kabupaten Malang

Selain munculnya biaya kualitas, dampak yang lain karena tidak terjaganya kualitas adalah tidak tercapainya kepuasan pelanggan [8]. Dalam hal ini terdapat dua macam pelanggan, yaitu pelanggan internal dan pelanggan eksternal. Pelanggan internal adalah orang atau bagian di dalam perusahaan/organisasi yang menggunakan hasil pekerjaan bagian lainnya, sedangkan pelanggan eksternal adalah orang yang membeli atau menggunakan produk perusahaan/organisasi. Jika kepuasan pelanggan terpenuhi, maka mungkin dapat memunculkan komitmen pelanggan untuk menggunakan produk UMKM ini seterusnya [9].

Kegiatan produksi yang dilakukan oleh para pekerja sebagian besar dilakukan secara manual. Selain itu, produk cacat yang dihasilkan saat ini diketahui belum dikelompokkan berdasarkan klasifikasi produk cacatnya. Kegiatan inspeksi untuk mengurangi cacat produk yang adapun masih bersifat tradisional, yaitu berfokus pada aktivitas inspeksi untuk mencegah lolosnya produk-produk cacat ke tangan pelanggan [10].

Berdasarkan kondisi tersebut, maka diperlukan suatu solusi yaitu dengan memberikan pelatihan *total quality management* terkait pentingnya menjaga kualitas dalam upaya meminimumkan biaya kualitas dan meningkatkan kesadaran dari seluruh elemen UMKM untuk menjaga kualitasnya. *Total quality management* adalah suatu sistem manajemen kualitas yang berfokus pada pelanggan (*customer focused*) dengan melibatkan semua level karyawan dalam melakukan peningkatan atau perbaikan yang berkesinambungan (*continuous improvement*) [11,12,13,14]. *Total Quality Management* atau TQM menggunakan strategi, data dan komunikasi yang efektif untuk mengintegrasikan kedisiplinan kualitas ke dalam budaya dan kegiatan-kegiatan perusahaan untuk mencapai keberhasilan jangka panjang melalui kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) [15,16,17]. Sistem manajemen ini berorientasi pada kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) dengan kegiatan yang diupayakan benar sekali (*right first time*), melalui perbaikan berkesinambungan (*continous improvement*), dan juga memotivasi pekerjanya [18]. Melalui adanya pelatihan mengenai TQM ini diharapkan kualitas dan produktivitas dari UMKM dapat meningkat, serta nantinya mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Malang Raya.

## 2. Metode Kegiatan

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui kegiatan survey dan pelatihan terhadap pelaku usaha UMKM mengenai pentingnya kualitas dalam suatu produk. Tujuan dari kegiatan yang ingin dicapai adalah untuk meningkatkan penghasilan masyarakat yang bekerja di sekitar UMKM ini dengan pengurangan produk cacat dan biaya kualitas melalui peningkatan pemahaman kualitas dengan pelatihan terstruktur. Berikut merupakan tahapan-tahapan dalam kegiatan PKM ini:

1. Melakukan survey lapangan (*field research*) dilakukan dengan observasi dan wawancara. Observasi dengan mengadakan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dengan pembahasan yang dilakukan serta terkait dengan bisnis proses UMKM. Sedangkan wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya-jawab dengan pihak UMKM atau pemilik usaha yang memiliki hubungan terkait.
2. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah, serta melakukan studi pustaka (*library research*) yaitu dengan cara mempelajari dan mengumpulkan bahan-bahan kepustakaan, dan literatur-literatur yang terkait.
3. Merancang kegiatan PKM terkait dengan perancangan waktu dan tempat dilaksanakannya kegiatan yang nantinya akan diikuti oleh mitra usaha sekaligus menyiapkan berbagai peralatan maupun modul ajar yang nantinya akan disampaikan kepada para mitra.
4. Melaksanakan kegiatan PKM dalam bentuk pelatihan dan kunjungan lapangan (*site visit*). Pelatihan dilaksanakan sesuai dengan target yang telah ditetapkan sebelumnya.
5. Melakukan monitoring dan evaluasi setelah pelaksanaan kegiatan PKM untuk mengukur tingkat ketercapaian target kegiatan.

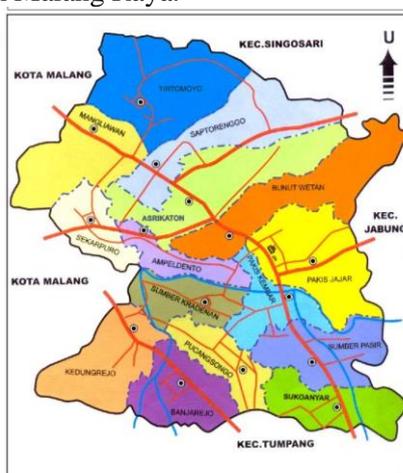
Indikator pencapaian tujuan dan tolok ukur yang digunakan untuk menyatakan keberhasilan kegiatan yang dilakukan adalah adanya:

1. Peningkatan kesadaran para pekerja UMKM mengenai pentingnya manajemen kualitas yang baik melalui *workshop* bersertifikat.
2. Peningkatan pengetahuan tentang konsep kualitas didalam meningkatkan daya saing dengan pengoptimalan sistem dan proses produksi.
3. Usulan alternatif perbaikan manajemen kualitas dalam bentuk sosialisasi/pelatihan

## 3. Pembahasan dan Hasil

### 3.1. Kondisi Wilayah dan Profil Mitra Usaha

Pakis adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Pakis memiliki 15 desa atau kelurahan dengan visi dan misinya yaitu “Terwujudnya Masyarakat Yang MADEP MANTEP MANETEP Di Kecamatan Pakis“. Gambar 2 merupakan Gambar Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang. Kecamatan Pakis memiliki wilayah dengan batas-batas sebelah utara, selatan, timur, dan barat masing-masing adalah Kecamatan Singosari, Kecamatan Tumpang, Kecamatan Jabung-Tumpang, dan Malang Raya.



Gambar 2. Wilayah Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang <sup>[19]</sup>

Di Kecamatan Pakis ini terdapat banyak potensi pariwisata yang hingga saat ini terus dikembangkan. Selain itu di Kecamatan Pakis juga terdapat Bandar Udara kedua terbesar di Jawa Timur, yaitu Abdurahman Saleh. Dengan banyaknya potensi wisata, potensi usaha seperti kerajinan, pertanian, pertambangan, perusahaan, dan peternakan juga turut berkembang pesat. Pada usaha kerajinan, salah satu UMKM yang berkembang pesat adalah UMKM tempat dilaksanakannya pengabdian kepada masyarakat kali ini yang merupakan UMKM yang bergerak di bidang garment baik bordir, batik, maupun produk yang lain.

UMKM ini merupakan salah satu *home industry* skala besar yang sedang tumbuh pesat di Malang Raya, terbukti dengan jumlah karyawan yang sudah mencapai kurang lebih 150 karyawan, memiliki tenaga ahli dalam bidang bordir komputer maupun bordir mesin manual, dan tenaga ahli desain yang mumpuni, serta UMKM ini telah dikenal memproduksi kain batik tulis dengan kualitas yang sangat bagus [20]. Di bagian depan bangunan juga terdapat *showroom* hasil produksi, sehingga para pengunjung bisa membeli produk-produk busana muslim wanita maupun pria, dan kain batik dan aneka kerajinan dari tangan langsung di tempat yang sama. UMKM ini memproduksi berbagai jenis produk siap pakai, seperti kebaya, mukena, pakaian bordir wanita, baju pria muslim, tas, dan lain-lain. Ada juga beberapa jenis batik yang dijual. Semua produk yang ada di UMKM ini merupakan hasil desain serta produksi sendiri. Hal ini membuat produk-produk mereka memiliki ciri khas tersendiri yang mungkin tidak ditemukan di daerah lain. Bahkan, demi memanjakan para konsumen, objek wisata belanja ini berani mengeluarkan produk dengan motif dan warna khusus. Ciri khas itu tampak pada pemilihan warna yang dipakai untuk produk yang lebih berani dan mencolok, tidak seperti produk bordir pada umumnya yang dijual di pasaran. Hal tersebut dipercaya bisa menghilangkan kesan tua, seperti anggapan masyarakat selama ini bahwa pakaian bordir selalu identik dengan kalangan orang berusia lanjut. Selain itu, ada juga kebaya dan mukena bordir yang diproduksi terbatas alias *limited edition*, sehingga harganya bisa mencapai jutaan rupiah.

Usaha mandiri ini sudah dikelola sejak tahun 1986. Kini, dari tahun ke tahun usaha tersebut terus berkembang pesat. Penjualan produk pakaian bordir mereka bisa mencapai ratusan buah setiap harinya. Tak heran, karena tempat ini memiliki kapasitas produksi rata-rata 300 potong per hari. Ketimbang melakukan promosi secara berlebihan, UMKM ini lebih mengedepankan kualitas dan pelayanan maksimal. Bahkan, kualitas pakaian bordir produksi mereka sudah mampu menembus pasar internasional.

### **3.2. Hasil Pengamatan pada Mitra Usaha**

Dalam mendukung program pengabdian kepada masyarakat ini, dilakukan pengamatan secara langsung di lokasi usaha mitra. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, diperoleh beberapa informasi terkait dengan UMKM yang perlu mendapatkan perhatian dari tim pengabdian masyarakat. Diantara hasil pengamatan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Dengan dekat dan strategisnya lokasi UMKM ini dengan bandara, stasiun dan tempat-tempat kunjungan wisata yang lain di Malang Raya, selain potensi konsumen lokal, juga menyebabkan UMKM ini ramai dikunjungi oleh para wisatawan untuk membeli oleh-oleh.
2. Produk UMKM ini telah dikenal masyarakat memiliki kualitas yang sangat baik, sehingga pemilik usaha selalu berupaya untuk menjaga kualitas produknya. Akan tetapi, dalam proses produksi secara nyata seringkali masih ditemukan produk-produk cacat yang tidak sesuai dengan spesifikasi pelanggan, sehingga produk-produk cacat tersebut harus dibuang atau dilakukan pengerjaan ulang (*rework*), sehingga menimbulkan biaya-biaya kualitas (*quality costs*).
3. Belum adanya kesadaran pentingnya memuaskan pelanggan dan menjaga kualitas untuk seluruh elemen yang terlibat dalam UMKM, terutama dari para pekerja, sehingga menyebabkan produk yang diproduksi masih banyak ditemukan kecacatan yang dapat merugikan UMKM tersebut.

### **3.3. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat**

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dikumpulkan, maka tim pengabdian masyarakat melaksanakan pelatihan terkait *total quality management* yang bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada seluruh elemen UMKM terhadap pentingnya *total quality management* dalam upaya menjaga dan meningkatkan kualitas produk agar dapat bersaing dalam masa MEA saat ini.

Pelatihan tersebut telah dilaksanakan pada Bulan Juli 2017 yang dihadiri oleh para peserta dari pelatihan, yang terdiri dari pengusaha (pemilik) maupun pekerja dari UMKM tersebut. Gambar 3 dan 4 merupakan dokumentasi pelaksanaan pelatihan yang dilakukan di UMKM.



Gambar 3. Penyampaian Materi Pelatihan

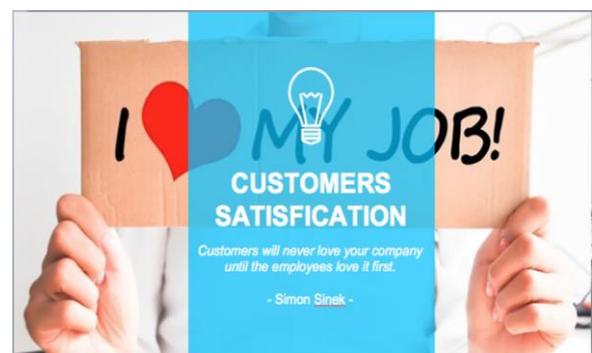


Gambar 4. Bersama dengan Peserta Pelatihan di UMKM Bordir dan Batik Pakis

Pada kegiatan pelatihan dijelaskan paparan mengenai pengantar manajemen mutu terpadu atau *total quality management*. Isi dari materi pelatihan mencakup pengertian dan pandangan tradisional-modern mengenai kualitas, manajemen kualitas, jenis dan kepuasan pelanggan, biaya kualitas, dan lainnya. Selain itu juga ditekankan mengenai pentingnya keterlibatan seluruh elemen, tidak hanya pemilik usaha, dalam rangka menjaga kualitas hasil produksi. Gambar 5 merupakan contoh materi yang diberikan dalam pelatihan.



(a) Pengertian Manajemen Kualitas



(b) Kepuasan Pelanggan

Gambar 5. Contoh Materi Pelatihan *Total Quality Management*

### 3.4. Kepuasan Mitra Usaha

Berdasarkan kegiatan PKM yang telah dilaksanakan, para peserta di UMKM merasakan manfaat yang didapatkan. Hal ini terlihat dari kuisioner kepuasan yang disebarkan kepada peserta setelah kegiatan PKM ini berakhir. Kuisioner merupakan kuesioner semi terbuka yang menggunakan skala *likert* 1 hingga 5 dengan arti mulai dari sangat tidak puas hingga sangat puas. Kuesioner terdiri dari 4 bagian yaitu sebagai berikut:

1. Bagian yang pertama untuk mengukur seberapa puas peserta terhadap persiapan PKM. Kriteria yang digunakan sebagai berikut:

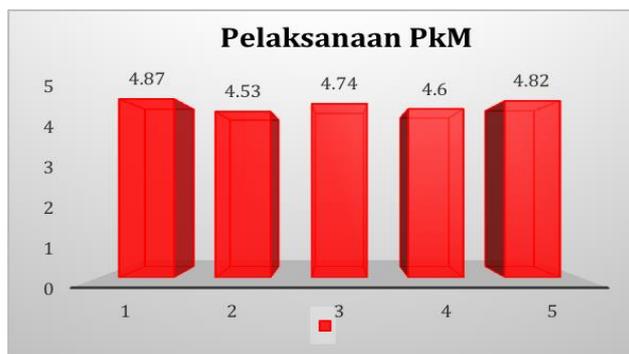
- a. Ada sosialisasi atau pemberitahuan awal sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.
- b. Pengetahuan tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat mampu untuk memecahkan persoalan yang dihadapi.
2. Bagian yang kedua untuk mengukur seberapa puas peserta terhadap pelaksanaan PKM. Kriteria yang digunakan sebagai berikut:
  - a. Kondisi produk (barang/jasa) hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan baik dalam penggunaannya.
  - b. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan lancar.
  - c. Para mitra memperoleh pelayanan yang layak selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
  - d. Keamanan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sudah terpenuhi.
  - e. Selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mampu menjaga kebersihan dan bersifat ramah lingkungan.
3. Bagian yang ketiga untuk mengukur seberapa puas peserta terhadap evaluasi hasil PKM. Kriteria yang digunakan sebagai berikut:
  - a. Para mitra merasa nyaman dan percaya akan manfaat dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
  - b. Kecepatan dalam menerima keluhan dan memberikan tanggapan sudah memuaskan para mitra.
  - c. Solusi yang ditawarkan bisa dikembangkan ke daerah lain.
4. Bagian yang keempat untuk mengetahui keluhan dan harapan mitra berkaitan dengan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk isian terbuka.

Gambar 6, 7, dan 8 yang merupakan hasil rekap kuisisioner kepuasan tertutup yang disebarakan kepada mitra usaha yaitu peserta pelatihan.



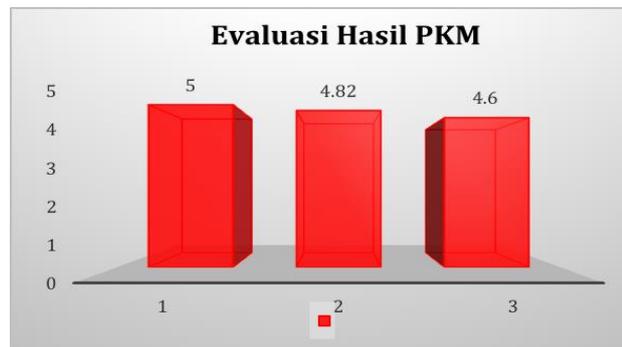
Gambar 6. Rekap Kuesioner Kepuasan Mitra terhadap Persiapan PKM

Berdasarkan Gambar 6 dapat dilihat tingkat kepuasan mitra untuk tahapan persiapan PKM. Dari 2 kriteria yang ada, didapatkan tingkat kepuasan kriteria pertama mencapai 4,45 dan kriteria kedua mencapai 4,67. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat merasa puas dengan persiapan yang dilakukan oleh tim PKM.



Gambar 7. Rekap Kuesioner Kepuasan Mitra terhadap Pelaksanaan PKM

Berdasarkan Gambar 7 dapat dilihat tingkat kepuasan mitra untuk tahapan pelaksanaan PKM. Dari 5 kriteria yang ada, didapatkan tingkat kepuasan kriteria pertama mencapai 4,87, kriteria kedua mencapai 4,53, kriteria ketiga mencapai 4,74, kriteria keempat mencapai 4,6 dan kriteria kelima mencapai 4,82. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat merasa sangat puas dengan pelaksanaan kegiatan oleh tim PKM.



Gambar 8. Rekap Kuesioner Kepuasan Mitra terhadap Evaluasi Hasil PKM

Berdasarkan Gambar 8 dapat dilihat tingkat kepuasan mitra untuk tahapan hasil pengabdian kepada masyarakat. Dari 3 kriteria yang ada, didapatkan tingkat kepuasan kriteria pertama mencapai 5, kriteria kedua mencapai 4,82, dan kriteria ketiga mencapai 4,6. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat merasa puas dengan hasil dari kegiatan yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat.

Selain itu, hasil rekap kuisisioner kepuasan terbuka yang disebarkan kepada para mitra juga cukup beragam. Berikut merupakan hasil rekap kuisisioner kepuasan terbuka.

1. Ingin mengembangkan usaha sesuai yang diajarkan agar tetap maju dan sukses
2. Perlunya bantuan dalam hal pemasaran
3. Hasil yang diusahakan tidak hanya untuk jangka pendek, tetapi untuk jangka panjang juga.

#### 4. Simpulan

UMKM pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini bergerak di bidang tekstil dengan usaha utama yaitu produksi bordir dan batik yang sudah memiliki pangsa pasar di wilayah Indonesia dan juga luar negeri. Dengan jumlah pekerja lebih dari 100 orang, UMKM ini selalu berupaya untuk menjaga kualitas produk yang dijual ke pelanggan. Dari survey dan identifikasi masalah di lapangan diketahui bahwa untuk menjaga kualitas produknya, UMKM ini masih menerapkan pola pengendalian kualitas secara tradisional dan sering melakukan pengerjaan ulang (*rework*) untuk produk-produk yang cacat. Menurut pemilik usaha, produk cacat yang dihasilkan saat ini mencapai 8 hingga 15% dari total produksi, sehingga menyebabkan tingginya biaya kualitas. Oleh karena itu perlunya dilakukan pelatihan kepada para pekerja mengenai *total quality management* untuk memberikan kesadaran akan pentingnya menjaga kualitas dari suatu produk, sehingga kualitas menjadi tanggung jawab bersama, bukan hanya pemilik usaha saja.

Dari hasil pelatihan yang dilakukan pada UMKM bordir dan batik ini, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi hasil, dengan menggunakan kuesioner, didapatkan hasil bahwa para peserta merasa sangat puas terhadap kegiatan ini. Selain itu para peserta berharap bahwa kegiatan ini dapat berlanjut untuk jangka panjang dan dikembangkan lagi ke permasalahan yang lain juga yang terdapat di UMKM tersebut.

#### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Laboratorium Statistik dan Rekayasa Kualitas, serta Jurusan Teknik Industri dan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya atas segala bentuk dukungan dalam keikutsertaan pada kegiatan Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri (SENIATI) 2018 yang diadakan oleh Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

## Daftar Pustaka

- [1]. Poerwanto, E., 2016, 2017: Pertumbuhan Ekonomi di Malang Dipacu Pariwisata, <http://bisniswisata.co.id/2017-pertumbuhan-ekonomi-di-malang-dipacu-pariwisata/>, diakses tgl 25 Desember 2017.
- [2]. Tisca, I.A., et.al., "Diagnosis, risk and efficiency in the implementation of TQM in small and medium enterprises", in *Procedia Economics and Finance* 26 (2015), pp 215-218.
- [3]. Satanova, A., Sedliacikova, M., "Model for Controlling the Total Costs of Quality", in *Procedia Economics and Finance* 26 (2015), pp. 2-6.
- [4]. Knowles, G., 2011. *Quality Management*. Bookboon.com.
- [5]. Staiculescu, O., "A new vision of quality cost: an essential optimization tool for managerial accounting", in *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 62 (2012), pp. 1276-1280.
- [6]. Borrer, C.M., 2009. *The Certified Quality Engineer Handbook*, 3<sup>rd</sup> Edition. ASQ Quality Press.
- [7]. Gazpers, V., 2009. *Total Quality Management*. Gramedia Pustaka Utama.
- [8]. Suwandej, N., "Factors Influencing Total Quality Management", in *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 197 (2015), pp. 2215-2222.
- [9]. Topalovic, S., "The implementation of total quality management in order to improve production performance and enhancing the level of customer satisfaction", in *Procedia Technology* 19 (2015), pp. 1016-1022.
- [10]. Ahmad, M.F., et.al., "Relationship of TQM and business performance with mediators of SPC, Lean Production, and TPM", in *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 65 (2012), pp. 186-191.
- [11]. Bolatan, G.I.S, et.al., "The impact of technology transfer performance on total quality management and quality performance", in *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 235 (2016), pp. 746-755.
- [12]. Bauer, J.E., et.al., 2006. *The Quality Improvement Handbook*, 2<sup>nd</sup> Edition. ASQ Quality Press.
- [13]. Todorut, A.V., "Sustainable development of organizations through total quality management", in *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 62 (2012), pp. 927-931.
- [14]. Mahmud, N., Hilmi, M.F., "TQM and Malaysian SMEs performance: The mediating roles of organization learning", in *Procedia Social and Behavioral Sciences* 130 (2014), pp. 216-225.
- [15]. Melsa, J.L., 2016. *Principles and Tools of Total Quality Management*. System Engineering and Management for Sustainable Development, Vol. III.
- [16]. Cetindere, A., Duran, C., dan Yetisen, M.S., "The effects of total quality management on the business performance: An application in the province of Kutahya", in *Procedia Economics and Finance* 23 (2015), pp. 1376-1382.
- [17]. Tague, N.R., 2005. *The Quality Toolbox*, 2<sup>nd</sup> Edition. ASQ Quality Press.
- [18]. Izvercian, M., et. al., "The impact of human resources and total quality management on the enterprise", in *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 124 (2014), pp. 27-33.
- [19]. Bag. Pengelola Data Elektronik Malang, 2014, Batas Wilayah, [http://pakis.malangkab.go.id/?page\\_id=186](http://pakis.malangkab.go.id/?page_id=186), diakses tgl 20 Agustus 2017.
- [20]. Bag-PDE, 2015, Profil UMKM, <http://umkm.malangkab.go.id/index.php?hal=profil&KodePerusahaan=SU136>, diakses tgl 8 Mei 2017.