

# PELATIHAN PENINGKATAN EFISIENSI PRODUKSI DAN OMSET PENJUALAN UMKM MELALUI PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN *LEAN MANUFACTURING*

*Training on Improving Production Efficiency and Sales Turnover  
of UMKM through the Utilization of Information Technology and  
Lean Manufacturing*

**Sanusi**

Universitas Ibnu Sina, Batam, Indonesia  
e-mail: [sanusi@uis.ac.id](mailto:sanusi@uis.ac.id)

**Larisang**

Universitas Ibnu Sina, Batam, Indonesia  
e-mail: [larisang@uis.ac.id](mailto:larisang@uis.ac.id)

**Rizki Prakasa Hasibuan**

Universitas Ibnu Sina, Batam, Indonesia  
e-mail: [rizki.ph@uis.ac.id](mailto:rizki.ph@uis.ac.id)

**Ismail**

Universitas Ibnu Sina, Batam, Indonesia  
e-mail: [ismail@uis.ac.id](mailto:ismail@uis.ac.id)

**Anwar Badruszaman**

Universitas Ibnu Sina, Batam, Indonesia  
e-mail: [anwar@uis.ac.id](mailto:anwar@uis.ac.id)

**Abstract**

*The community service activities aim to enhance the capacity of UMKM (Micro, Small, and Medium Enterprises) in RT01 RW13 Batu Besar Batam- Kepri, by leveraging information technology to support economic and business activities. This program includes a series of training sessions focused on the use of information technology, social media, e-commerce platforms, and an understanding of lean manufacturing principles. The methods used involve initial socialization to identify the needs and potential of SMEs, group-based training, and simulations. As a result of this activity, SMEs can improve their production processes, inventory management, and product marketing more effectively. Lean manufacturing principles help SMEs to identify and reduce waste in the production process, thereby improving productivity and product quality. Additionally, there is increased participation in the digital economy, such as selling local products through e-commerce platforms. The program also positively impacts the education sector. Overall, these dedication activities have improved digital literacy and empowered the public, especially SMEs actors, to face the challenges of the digital age.*

**Keywords**—Training, SMEs, efficiency, lean, manufacturing, Digital

## 1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, teknologi informasi (TI) menjadi tulang punggung transformasi bisnis di berbagai sektor, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). TI mencakup berbagai teknologi dan aplikasi yang memungkinkan pengelolaan informasi secara efisien, seperti komputer, internet, perangkat lunak, dan sistem manajemen data. Penggunaan TI dapat memberikan UMKM keunggulan kompetitif dalam berbagai aspek, seperti operasional, pemasaran, dan manajemen.

Batam merupakan salah satu daerah yang berbatasan langsung dengan Singapura dan Malaysia, tentu saja kemajuan teknologi sangat cepat dan ditambah lagi banyak keinginan akan masyarakat terhadap pelayanan responsive dan harga yang kompetitif. Sehingga upaya peningkatan literasi menjadi penting hingga ke hinterland (media center, 2023)

UMKM memainkan peran krusial dalam perekonomian banyak negara, termasuk Indonesia khususnya di Batam yang dikenal dengan daerah Industri dan berbatasan langsung dengan Singapura dan Malaysia. Mereka tidak hanya menyumbang signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), tetapi juga menciptakan lapangan kerja dan mendorong inovasi lokal. Menurut data Kementerian Koperasi dan UKM, UMKM menyumbang sekitar 60% dari PDB Indonesia dan menyerap sekitar 97% tenaga kerja nasional. Oleh karena itu, peningkatan efisiensi dan produktivitas UMKM melalui TI menjadi sangat penting.

Meskipun memiliki peran penting, UMKM sering menghadapi berbagai tantangan dalam penerapan TI, seperti keterbatasan sumber daya manusia, kurangnya pengetahuan tentang teknologi, dan keterbatasan dana untuk investasi dalam teknologi baru. Selain itu, banyak UMKM yang masih mengandalkan metode tradisional dalam operasional bisnis mereka, sehingga kehilangan peluang untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Penggunaan TI dapat memberikan berbagai manfaat bagi UMKM, antara lain: Peningkatan Efisiensi Operasional: Automasi proses bisnis, pengelolaan inventaris yang lebih baik, dan pengurangan waktu proses transaksi. Peningkatan Akses Pasar: Melalui e-commerce dan pemasaran digital, UMKM dapat menjangkau pasar yang lebih luas dan beragam. Pengelolaan Data yang Lebih Baik: Sistem manajemen data yang canggih memungkinkan UMKM untuk mengelola informasi pelanggan, inventaris, dan keuangan dengan lebih efektif. Pengambilan Keputusan yang Lebih Cepat dan Akurat: Dengan adanya analisis data dan pelaporan yang real-time, pemilik UMKM dapat membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan informasi yang akurat.

Pelatihan penerapan TI di UMKM merupakan langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing mereka di pasar global. Dengan mengatasi tantangan yang ada dan memanfaatkan potensi teknologi, UMKM dapat berkembang lebih pesat dan berkontribusi lebih besar terhadap perekonomian daerah dan nasional. Oleh karena itu, dukungan dari pemerintah, lembaga keuangan, dan sektor swasta sangat diperlukan untuk mendorong transformasi digital di kalangan UMKM.

Pemanfaatan teknologi informasi menawarkan berbagai keuntungan bagi UMKM dalam meningkatkan efisiensi produksi dan omset penjualan:

1. **Automasi dan Robotika:** Meskipun biaya automasi penuh mungkin tinggi, UMKM dapat mengadopsi solusi automasi yang terjangkau seperti penggunaan *programmable logic controllers* (PLC) dan robot kolaboratif (cobot) untuk meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi biaya tenaga kerja.

2. **Sistem Enterprise Resource Planning (ERP):** ERP yang disesuaikan untuk UMKM mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis seperti perencanaan produksi, manajemen inventaris, dan penjualan. Integrasi ini memastikan ketersediaan data secara real-time, koordinasi yang lebih baik, dan pengambilan keputusan yang lebih efektif.
3. **Sistem Customer Relationship Management (CRM):** CRM membantu UMKM mengelola interaksi pelanggan, melacak prospek penjualan, dan mempersonalisasi upaya pemasaran. Ini menghasilkan peningkatan kepuasan pelanggan, peningkatan penjualan, dan retensi pelanggan yang lebih baik.
4. **Komputasi Awan (Cloud Computing):** Solusi berbasis cloud menawarkan UMKM akses yang terjangkau ke infrastruktur TI dan aplikasi perangkat lunak yang canggih. Komputasi awan meningkatkan kolaborasi, penyimpanan data, dan skalabilitas tanpa investasi awal yang besar.
5. **Platform E-commerce:** Untuk efisiensi penjualan, UMKM dapat memanfaatkan platform e-commerce untuk menjangkau basis pelanggan yang lebih luas, menyederhanakan pemrosesan pesanan, dan menawarkan pengalaman belanja yang dipersonalisasi.
6. **Analitik Data dan Business Intelligence:** UMKM dapat menggunakan alat analitik data untuk mendapatkan wawasan tentang perilaku pelanggan, tren pasar, dan kinerja operasional. Pendekatan berbasis data ini membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat dan mengidentifikasi peluang untuk perbaikan.

#### **Lean Manufacturing untuk UMKM**

*Lean manufacturing* adalah pendekatan sistematis untuk meminimalkan pemborosan dalam sistem produksi sambil memaksimalkan produktivitas. Prinsip dan praktik utama lean manufacturing yang relevan untuk UMKM meliputi:

1. **Value Stream Mapping:** Teknik ini membantu UMKM dalam menganalisis dan memvisualisasikan aliran material dan informasi dalam proses produksi untuk mengidentifikasi dan menghilangkan aktivitas yang tidak menambah nilai (Setiawan et al., 2022).
2. **Just-in-Time (JIT) Production:** Penerapan JIT membantu UMKM meminimalkan tingkat inventaris dan mengurangi pemborosan dengan menyelaraskan jadwal produksi dengan permintaan aktual. Ini meningkatkan arus kas dan mengurangi biaya penyimpanan.
3. **Continuous Improvement (Kaizen):** Kaizen mendorong perbaikan terus-menerus dalam proses, produk, dan layanan. UMKM dapat mendorong semua karyawan untuk menyarankan dan menerapkan perubahan kecil yang secara kolektif menghasilkan peningkatan signifikan dalam efisiensi dan kualitas.
4. **Metodologi 5S:** 5S (*Sort, Set in order, Shine, Standardize, Sustain*) membantu UMKM dalam mengatur tempat kerja, meningkatkan keselamatan, dan meningkatkan efisiensi operasional. Pendekatan sistematis ini menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif dan teratur (Subburaman, 2019; Verghese, 2018).
5. **Total Productive Maintenance (TPM):** TPM bertujuan untuk memaksimalkan efektivitas peralatan dengan melibatkan semua karyawan dalam aktivitas pemeliharaan rutin. Ini mengurangi waktu henti dan meningkatkan efisiensi produksi.

## **Integrasi Teknologi Informasi dan *Lean Manufacturing* untuk UMKM**

Integrasi teknologi informasi dan prinsip lean manufacturing menciptakan kerangka kerja yang kuat bagi UMKM untuk meningkatkan efisiensi produksi dan omset penjualan:

1. **Pemantauan dan Analisis Data Real-Time:** Sistem TI menyediakan pemantauan real-time dan kemampuan analisis data bagi UMKM. Ini mendukung inisiatif lean dengan cepat mengidentifikasi ketidakefisienan dan memungkinkan tindakan korektif yang cepat.
2. **Solusi Automasi yang Efektif Biaya:** UMKM dapat menerapkan teknologi automasi yang efektif biaya yang melengkapi praktik lean manufacturing, seperti cobot dan sensor IoT untuk pemeliharaan prediktif.
3. **Peningkatan Keterlibatan Pelanggan:** Sistem CRM yang terintegrasi dengan prinsip lean memungkinkan UMKM merespons dengan cepat umpan balik pelanggan dan perubahan pasar. Ini meningkatkan kepuasan pelanggan dan mendorong pertumbuhan penjualan.
4. **Manajemen Inventaris yang Dioptimalkan:** Sistem ERP membantu UMKM dalam menerapkan produksi JIT dengan menyediakan perkiraan permintaan yang akurat dan pelacakan inventaris real-time. Ini mengurangi inventaris berlebih dan biaya penyimpanan terkait.
5. **Solusi Cloud yang Skalabel:** Solusi TI berbasis cloud menawarkan UMKM skalabilitas dan fleksibilitas, memungkinkan mereka beradaptasi dengan kebutuhan bisnis yang berubah dan mendukung praktik lean manufacturing tanpa pengeluaran modal yang signifikan.

## **2. METODE**

Pelatihan ini dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan diantaranya melakukan survey pendahuluan ke pelaku usaha dan selanjutnya memberikan pelatihan. Pelatihan teknologi informasi (TI) untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pelaku usaha dalam menggunakan TI untuk mengoptimalkan operasional dan meningkatkan daya saing menggunakan pendekatan *lean manufacturing*. Berikut adalah beberapa langkah-langkah detail pelatihan yang digunakan:

### **1. Langkah-Langkah perencanaan dan Pelaksanaan**

- a) **Observasi dan Survei**  
Sebelum dilaksanakan pengabdian, obeservasi di lapangan untuk melihat aktivitas yang dilakukan UMKM tentang pemanfaatan teknologi dan proses operasional. Survei ini dilakukan kepada beberapa pelaku UMKM dengan mengamati dan mewawancarai.
- b) **Perencanaan Konsep Kegiatan PKM**  
Setelah survey dilakukan teridentifikasi beberapa persoalan yang memungkinkan untuk dilakukan pada tahapan awal kegiatan PKM. Permasalahan pertama adalah perizinan yang sulit dilakukan, masih kurang pemahannya pelaku UMKM dengan pemanfaatan teknologi dalam menjalankan usaha, pelaku UMKM sulit dalam mendapatkan bahan baku yang berkualitas serta masih menggunakan metode operasional konvensional.
- c) **Studi Pustaka**  
Setelah dilakukan observasi kepada objek sasaran, didapatkan bahan terkait dengan informasi yang harus diberikan kepada sasaran program. Informasi tersebut dicari melalui jurnal, artikel, textbook dan browsing internet. Informasi

yang didapatkan dijadikan dasar dalam memberikan masukan dan pelatihan kepada UKM akan apa yang akan dilaksanakan dimasa yang akan datang.

- d) **Persiapan Admistrasi Dan Birokrasi**  
Melakukan persiapan dengan cara mengundang peserta pelatihan dan meminta izin kepada pihak-pihak terkait. Setelah dilakukan observasi dan perencanaan teknis kegiatan, selanjutnya dilakukan persiapan administrasi dan birokrasi yang dalam hal ini adalah pembuatan surat kerjasama dengan PKM,
- e) **Pelaksanaan Kegiatan**  
Kegiatan dilaksanakan sesuai jadwal yang sudah ditetapkan.
- f) **Evaluasi Program**

## 2. Pola Pendekatan

Metode pelaksanaan kegiatan “**Pelatihan Peningkatan Efisiensi Produksi dan Omset Penjualan UMKM melalui pemanfaatan Teknologi Informasi dan *Lean Manufacturing***” digambarkan dalam diagram berikut ini berupa solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang ada. Untuk pelatihan yang dilakukan pada pengabdian ini adalah bagaimana membantu pelaku UMKM agar bisa memasarkan produk secara luas menggunakan teknologi untuk meningkatkan omset penjualan dan mengurangi pemborosan.

## 3. Metode Pelaksanaan

Metode kegiatan ini berupa pelatihan kepada calon pelaku dan Pelaku UMKM di Kota Batam. Setelah diberi pelatihan, selanjutnya mereka dibimbing untuk menerapkan hasil pelatihan dalam rangka memanfaatkan teknologi dalam pemasaran. Berikut ini adalah tahapan pelatihan yang dilakukan:

1. Tahap Persiapan, yang dilakukan meliputi:
  - a. Survei.
  - b. Pemantapan dan penentuan lokasi dan sasaran.
  - c. Penyusunan bahan/materi pelatihan, yang meliputi: makalah dan modul untuk kegiatan pelatihan.
2. Tahap Pelaksanaan Pelatihan.  
Tahap ini menjelaskan tentang pentingnya bagi pelaku usaha untuk mengetahui teknologi dan mengaplikasikannya di dunia usaha. Selanjutnya, sesi pelatihan yang menitik beratkan pada kemampuan membuat bahan pemasaran dengan menggunakan aplikasi. Pemberian pelatihan ini dilakukan dengan teknik simulasi agar para pelaku usaha mendapatkan pengalaman langsung sekaligus pengayaan dari teman-temannya dan tim pelatih.
3. Metode Pelatihan Untuk melaksanakan kegiatan tersebut digunakan beberapa metode pelatihan, yaitu:
  - a) **Metode Ceramah**  
Metode ceramah dipilih untuk memberikan penjelasan bagi guru untuk mengetahui aplikasi Google Business dan mengaplikasikannya untuk pembelajaran di dunia usaha.
  - b) **Metode Tanya Jawab**  
Metode tanya jawab sangat penting bagi para peserta pelatihan, baik di saat menerima penjelasan tentang topik yang dibahas serta saat mempraktekkannya
  - c) **Metode Simulasi**  
Metode simulasi ini sangat penting diberikan kepada para peserta pelatihan untuk memberikan kesempatan mempraktekkan materi pelatihan yang diperoleh.

Evaluasi proses dan hasil (pencapaian tujuan pelatihan) dilakukan dengan angket tanya jawab, dan observasi. Sedangkan evaluasi aspek penyelenggaraan pelatihan dilakukan dengan pemberian angket indikator keberhasilan dalam pelaksanaan pelatihan media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi untuk pelaku usaha ada 2 metode, yaitu: 1. Evaluasi selama proses pelatihan Evaluasi saat pelaksanaan pelatihan meliputi, keterlibatan dan kemampuan peserta setiap tahap pelatihan. Pada tahap akhir, peserta diharapkan dapat memanfaatkan aplikasi Google Business untuk membuat media pemasaran. 2. Evaluasi Pasca Pelatihan Keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dievaluasi berdasarkan taraf penyelesaian materi pelatihan, dan Tim Pengabdian akan melakukan evaluasi dengan mengamati dan memeriksa hasil desain pemanfaatan aplikasi Google Business dalam pembuatan media pemasaran.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Persiapan

Sebelum pelaksanaan pelatihan dilakukan, Interview dilakukan untuk mengidentifikasi jenis usaha dan minat dari calon peserta, jenis usaha, kendala dan keinginan peserta pelatihan untuk memperbaiki usaha mereka. Peserta pelatihan terdiri dari 22 ibu – ibu rumah tangga dan 3 bapak-bapak dimana diantara mereka terdapat perangkat RT dan RW. Pada saat persiapan mahasiswa yang ditugaskan untuk mencari informasi dan mempersiapkan segala kebutuhan untuk pelaksanaan mulai dari persiapan tempat, konsumsi dan mengatur para peserta pelatihan.

#### 2. Pelaksanaan

Berikut adalah bukti pelaksanaan PKM yang dilakukan selama 1 hari. Pada Hari Selasa, 13 Mei 2024 mulai dari jam 09.00 wib sampai jam 15.00 wib di RT 01 RW 13, Batu Besar, Batam. Kegiatan ini dihadiri oleh 5 tim dari Universitas Ibnu Sina dan 10 dari masyarakat setempat. Berikut beberapa kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

##### a. Spanduk Pelaksanaan



Gambar 1. Spanduk Pelaksanaan

##### b. Pemaparan Materi oleh pemateri 1

Pemateri pertama menyampaikan materi dengan tema "Membangun semangat dan jiwa wirausaha sukses di era 4.0 melalui teknologi dan Digitalisasi". Pemaparan materi ini sangat menarik dan relevan dengan kondisi saat ini.

Pemateri memulai dengan penjelasan tentang Era Industri 4.0 dan bagaimana hal ini telah mengubah lanskap bisnis secara drastis. Mereka

menekankan pentingnya adaptasi terhadap perubahan teknologi untuk tetap kompetitif di pasar global. Beberapa poin kunci yang disampaikan antara lain:

1. Peran teknologi digital dalam transformasi bisnis
2. Pentingnya inovasi dan kreativitas dalam menghadapi disrupsi
3. Pengembangan mindset wirausaha yang berorientasi pada solusi
4. Pemanfaatan platform digital untuk memperluas jangkauan pasar
5. Pentingnya data dan analitik dalam pengambilan keputusan bisnis

Pemateri juga memberikan beberapa contoh konkret tentang bagaimana wirausahawan sukses telah memanfaatkan teknologi untuk membangun dan mengembangkan bisnis mereka. Studi kasus ini memberikan inspirasi dan wawasan praktis bagi para peserta.



**Gambar 2.** Pemaparan Materi oleh pemateri 1

### c. Pemaparan Materi oleh pemateri 2

Sesi kedua dipimpin oleh Sanusi dengan tema Teknologi Kemasan, Design, dan Pelabelan Kemasan Produk Makanan. Beberapa poin materi yang disampaikan sebagai berikut:

1. Prinsip desain kemasan yang menarik:
  - a) Pentingnya warna dan tipografi yang sesuai dengan karakter produk.
  - b) Teknik layout sederhana namun efektif untuk kemasan UMKM.
2. Branding produk lokal:
  - a) Mengangkat keunikan daerah sebagai nilai jual.
  - b) Contoh-contoh sukses branding produk UMKM dari daerah lain.



**Gambar 3.** Pemaparan Materi oleh pemateri 2

Sesi tanya jawab yang interaktif memungkinkan peserta untuk mendiskusikan tantangan spesifik yang mereka hadapi dan mendapatkan saran dari para ahli. Diskusi ini sangat bermanfaat dalam memberikan perspektif baru

tentang bagaimana mengatasi hambatan dalam memulai atau mengembangkan usaha di era digital.

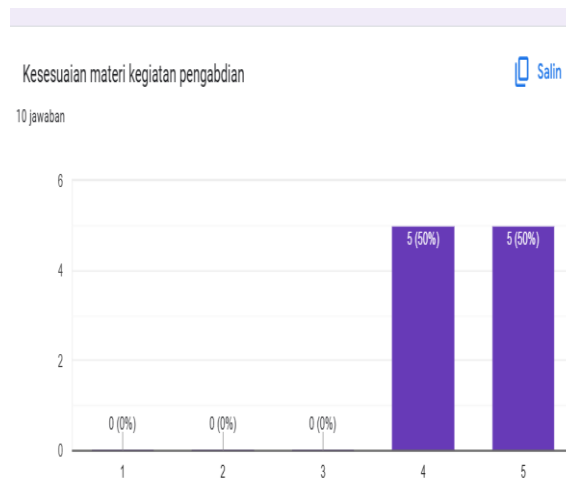
Secara keseluruhan, pelaksanaan pengabdian ini memberikan pemahaman yang mendalam tentang pentingnya membangun semangat dan jiwa wirausaha yang adaptif terhadap perubahan teknologi. Saya merasa terinspirasi untuk terus belajar dan mengembangkan keterampilan digital guna meningkatkan potensi kesuksesan dalam berwirausaha di era 4.0 ini. Dalam pelaksanaan pengabdian ini juga tim pengabdian memberikan bingkisan kepada para peserta yang telah aktif dalam pelaksanaan pelatihan.



**Gambar 4.** Pemberian bingkisan kepada peserta pelatihan

**d. Evaluasi**

Setelah pengabdian dilakukan dan evaluasi dari kegiatan pengabdian dilakukan untuk mengetahui feedback dan masukan dari peserta yang meliputi aspek kesesuaian materi, waktu pelatihan, kualitas materi dan lainnya.

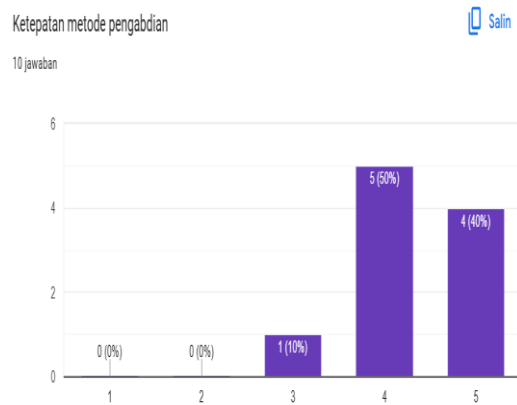


**Gambar 5.** Kesesuaian Materi

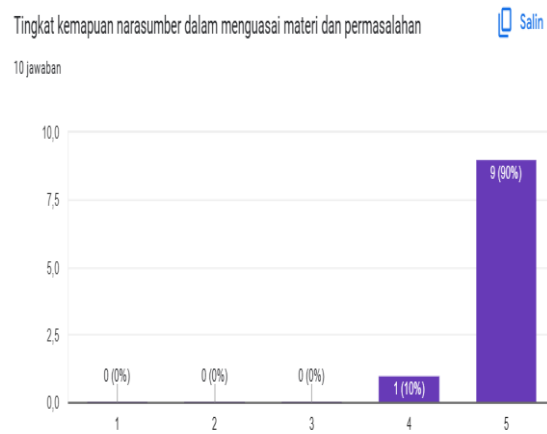




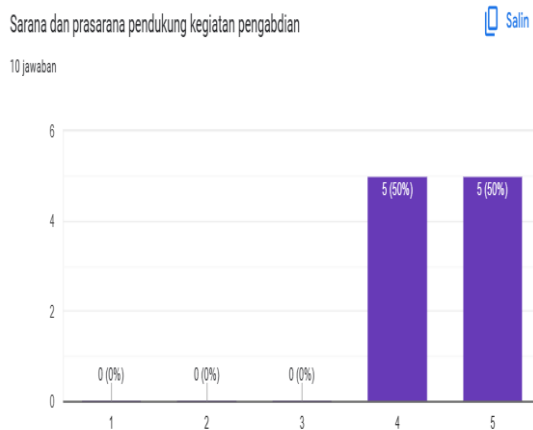
**Gambar 6.** Kesesuaian Waktu



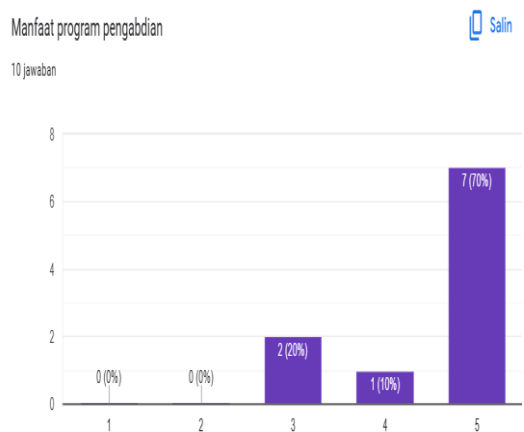
**Gambar 7.** Ketepatan Metode Pengabdian



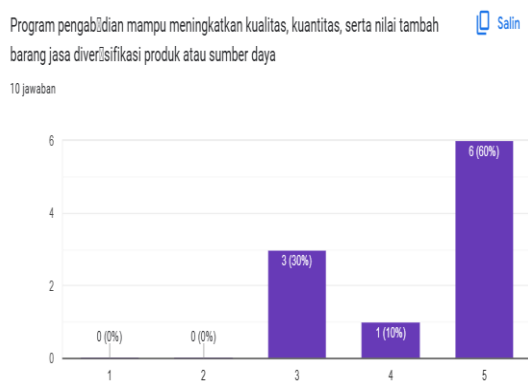
**Gambar 8.** Tingkat Kemampuan Narasumber



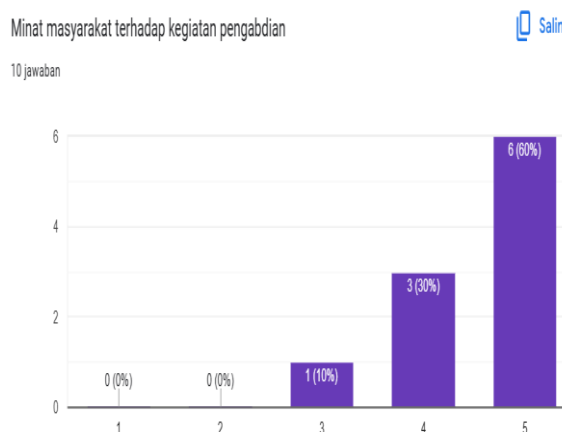
**Gambar 9.** Sarana dan Prasaran Kegiatan



**Gambar 10.** Manfaat Program Pengabdian



**Gambar 11.** Peningkatan Mutu Peserta



**Gambar 12.** Minat Peserta

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pelatihan ini adalah bahwa peningkatan efisiensi produksi dan omset penjualan UMKM dapat dicapai melalui pemanfaatan teknologi informasi dan lean manufacturing. Dengan menerapkan teknologi informasi, UMKM dapat meningkatkan proses produksi, manajemen inventaris, serta pemasaran produk secara lebih efektif. Sementara itu, lean manufacturing membantu UMKM untuk mengidentifikasi dan mengurangi pemborosan dalam proses produksi, sehingga meningkatkan produktivitas dan kualitas produk.

Kombinasi dari kedua pendekatan ini memberikan peluang besar bagi UMKM untuk bersaing di pasar yang semakin kompetitif. Dengan meningkatkan efisiensi operasional dan efektivitas pemasaran, UMKM dapat lebih mudah menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang pertumbuhan yang ada di pasar. Oleh karena itu, penting bagi UMKM untuk terus mengembangkan dan menerapkan strategi ini secara berkelanjutan guna mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan dan keberlanjutan bisnis.

#### 5. SARAN

Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

- a) Waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian perlu ditambah agar tujuan kegiatan dapat tercapai sepenuhnya,
- b) Biaya pengabdian sebaiknya sesuai dengan yang diajukan agar proses pelatihan benar-benar lebih baik.
- c) Biaya pelaksanaan. Oleh karena itu biaya PKM sebaiknya tidak sama antara beberapa tim pengusul proposal, mengingat khalayak sasaran yang berbeda pula.
- d) Adanya kegiatan lanjutan yang berupa pelatihan sejenis selalu diselenggarakan secara periodik sehingga dapat meningkatkan kemampuan calon pelaku usaha dan pelaku usaha dan bisa melihat tingkat keberhasilan usaha
- e) Pelatihan yang ingin didapatkan oleh peserta pada pelatihan berikutnya terdiri dari Kewirausahaan, Ide bisnis, Pengajaran pembukaan dan hal apa saja yang harus dipertimbangkan dalam pembuatan usaha tersebut,

Pelatihan mengenai pemasaran dagangan, Pelatihan tentang usaha, Pelatihan untuk membangkitkan semangat dalam berwirausaha/pelatihan yang bisa mengembangkan skill.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Ibnu Sina yang telah memberi dukungan **finansial** terhadap pengabdian ini dan kepada Bapak RT 01 RW 013 Kelurahan Batu Besar Kec Nongsa Batam.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afif, H., Rahmawati, A., Mufidah, I. F. ., & Jamal, J. (2024). Sosialisasi Dan Pelatihan Digital Marketing Produk Umkm Di Desa Pucanggading Bandar Kabupaten Batang. *Puan Indonesia*, 5(2), 361–366. <https://doi.org/10.37296/Jpi.V5i2.189>
- Bora, M. A., & Sanusi, S. (2018). Desain Produk Jasa Layanan Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) Di Rusun Fanindo. *Jurnal Industri Kreatif (JIK)*, 2(2), 37-44.
- Fajrah, N., Sumantika, A., & Hasibuan, R. P. (2023, August). Analysis of quality preferences for cassava chips products. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2485, No. 1). AIP Publishing.
- Hasibuan, R. P., Khoiri, M., Syaifulah, S., Kundori, K., Wisra, M. Y., & Kurnia, N. A. (2020). Pemberdayaan Produk Usaha Mikro Kripik Singkong Maju Jaya Kota Batam. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 49-53.
- Naim, S., Antesty, S., & Hasibuan, R. P. (2023). Mendukung Inovasi Produk Dan Kreativitas Dalam Bisnis Umkm: Pelatihan Pengembangan Produk Berkualitas. *Eastasouth Journal of Impactive Community Services*, 1(03), 203-214.
- Sugito, E., Sanusi, S., & Adly, I. M. (2023). Analisa Perancangan Startegi Pemasaran Pada Industri Kuliner Dengan Menggunakan Metode Swot Dan Blue Ocean. *Sigma Teknika*, 6(2), 308-321.
- Widjanarko, W., Yohanes ALS, D. P., Setiawan, I., Kristantini, R. A. ., Amalia, F. ., Marselina, M., Anatria, D. ., Papa, Y. A. ., & Damayanty, P. . (2024). Pendampingan Tata Kelola Keuangan Dalam Penerapan Laporan Laba Rugi Bagi Umkm Baim Cell: Financial Governance Assistance In The Implementation Of Profit And Loss Reports For Baim Cell Msmes. *Puan Indonesia*, 5(2), 499–508. <https://doi.org/10.37296/Jpi.V5i2.199>