# LAPORAN KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

## WORKSHOP PENGENALAN TEKNOLOGI INDUSTRI 4.0 UNTUK IKM

**POLITEKNIK STTT BANDUNG**

**2020**

**KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada kami UPPM Politeknik STTT Bandung untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) sebagai salah satu aktualisasi dari Tridharma Perguruan Tinggi. PkM yang dilaksanakan berjudul "Workshop Pengenalan Teknologi Industri 4.0 untuk IKM". Kegiatan PkM tersebut dapat terlaksana berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankanlah kami menyampaikan terima kasih kepada

1. Ibu Direktur Politeknik STTT Bandung
2. Bapak dan Ibu Instruktur
3. Bapak dan Ibu Pengelola Digital Satelit PIDI 4.0 Politeknik STTT Bandung
4. Bapak dan Ibu peserta pelatihan dari IKM/ perusahaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini masih belum mencapai target ideal karena keterbatasan waktu dan dana yang tersedia. Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, menurut kami perlu kiranya dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat di lain waktu sebagai kelanjutan dari kegiatan tersebut. Namun demikian, besar harapan kami semoga PkM ini dapat memberikan manfaat. Aamiin.

Bandung, 17 Desember 2020

Kepala Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat,

Atin Sumihartati, S.Si.T, M.T.

NIP. 197905172006042003

**DAFTAR ISI**

KATA PENGANTAR……i

DAFTAR ISI……ii

DAFTAR TABEL……ii

DAFTAR GAMBAR……ii

PENDAHULUAN……1-3

PELAKSANAAN KEGIATAN……3-5

EVALUASI DAN TINDAK LANJUT……6-9

PENUTUP……10

LAMPIRAN……11

PHOTO KEGIATAN……12

**DAFTAR TABEL**

TABEL 1……3
TABEL 2……7-8

**DAFTAR GAMBAR**

GAMBAR 1……8

## BAB I. PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Politeknik STTT Bandung sebagai perguruan tinggi vokasi di bidang tekstil memiliki peran dalam mendorong pengembangan industri tekstil dan produk tekstil, terutama dalam penyediaan sumber daya manusia yang handal, yaitu mampu untuk menguasai bidang-bidang pekerjaan yang ada di industri, mengaplikasikan teknologi dalam bidang tekstil dan mengembangkan teknologi tersebut agar tercapai peningkatan efisiensi proses dan kualitas pada produk yang dihasilkan.

Saat ini Kementerian Perindustrian tengah berfokus pada pengembangan dan penerapan Industri 4.0 di Indonesia. Politeknik STTT Bandung sebagai salah satu unit pendidikan di bawah Kementerian Perindustrian juga turut serta berperan dalam pengembangan tersebut. Hal ini dibuktikan dengan dibentuknya satelit PIDI 4.0 Politeknik STTT Bandung yang di dalamnya terdapat 5 pilar pokok dalam pengembangan dan penerapan teknologi industri 4.0 khususnya di lingkungan Politeknik STTT Bandung. Kelima pilar tersebut diantaranya Pilar *Showcase*, Pilar *Capability Center*, Pilar *Delivery*, Pilar Ekosistem, dan Pilar Inovasi. Kelima pilar tersebut memiliki tanggungjawab dan tugas masing-masing dalam rangka mengembangkan dan menerapkan industri 4.0.

Kaitannya dengan penerapan teknologi industry 4.0 tersebut, Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat bekerjasama dengan pilar-pilar satelit PIDI 4.0 Politeknik STTT Bandung terutama pilar *capability center* untuk mengadakan kegiatan pelatihan. Saat ini, kurangnya sumber daya manusia yang berkompeten dan siap untuk bekerja di industri menjadi salah satu masalah yang dihadapi perusahaan/ industri tekstil dan produk tekstil di Indonesia baik industri besar maupun IKM. Hal ini tentunya akan sangat mempengaruhi keberlangsungan industri tersebut. Kurangnya SDM industri yang kompeten ini berpengaruh terhadap produktivitas industri, kualitas produk yang dihasilkan, yang mana akan mengakibatkan kerugian pada perusahaan/ industri.

Banyak bidang-bidang keahlian di industri tekstil dan produk tekstil yang belum dikuasai oleh SDM industri, terutama industri kecil menengah, diantaranya keahlian dalam hal ilmu

tekstil, teknologi serta penguasaan mesin atau alat-alat dan teknologi terkini untuk mendorong poduktivitas perusahaan/ industri. Maka dari itu industri perlu adanya kerjasama dengan lembaga atau pihak yang mampu untuk memenuhi kebutuhan industri dimana dalam hal ini Politeknik STTT Bandung adalah salah satu yang memiliki tanggung jawab besar dalam bidang tekstil dan produk tekstil.

Untuk dapat melaksanakan peran di atas, Politeknik STTT Bandung dengan fasilitas dan keahlian terlengkap di bidang tekstil yang dimiliki, berupa mesin-mesin untuk menunjang kegiatan belajar mengajar mahasiswa, serta Dosen/ Pengajar yang memiliki kompetensi di bidang tekstil, ditambah dengan adanya satelit PIDI 4.0 lengkap dengan mesin-mesin yang telah menerapkan teknologi 4.0, bertanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan perusahaan/ industri tekstil dan produk tekstil Indonesia. Hal ini tentu selaras dengan tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam pengabdian masyarakat, serta sejalan dengan misi Perguruan Tinggi yaitu membina hubungan kerjasama dan kemitraan denga dunia usaha, industri, pendidikan tinggi di dalam dan luar negeri untuk memajukan tekstil dan garmen Indonesia.

Dengan fasilitas dan keahlian yang menunjang, dan atas dasar masalah di atas, Politeknik STTT Bandung sebagai satu-satunya perguruan tinggi milik pemerintah yang membidangi bidang tekstil mengadakan pengabdian masyarakat dengan tema “Workshop Pengenalan Teknologi Industri 4.0 untuk IKM”. Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan salah satu pilar Tridharma Perguruan Tinggi yang wajib dilaksanakan sebagai wujud tanggung jawab nyata dan kepedulian dari Civitas Akademika Politeknik STTT Bandung. Bidang-bidang keahlian yang diajarkan pada pelatihan bagi IKM disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan dunia industri saat ini, yang mana akan sangat bermanfaat bagi para peserta sendiri maupun bagi perusahaan/ industri karena mendapatkan SDM yang memiliki kompetensi pada bidang-bidang keahlian yang dibutuhkan.

## I.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan kegiatan pelatihan tenaga kerja industri ini yaitu :

1. Meningkatkan pemahaman mengenai teknologi industri 4.0.
2. Meningkatkan pemahaman mengenai proses dan teknologi 4.0.
3. Meningkatkan kualitas kompetensi sumber daya yang dimiliki oleh IKM/ perusahaan/ lembaga peserta pelatihan.

I.3. Target Pencapaian

Setelah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini, peserta diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memiliki pengetahuan mengenai teknologi industri 4.0.
2. Memiliki *awareness* mengenai teknologi industri 4.0.
3. Memiliki pengetahuan dan keterampilan awal untuk menerapkan industri 4.0 yang cocok untuk IKM/ perusahaan masing-masing peserta dalam rangka meningkatkan kualitas kerja dan produk yang dihasilkan.

## BAB II. PELAKSANAAN KEGIATAN

II.1. Waktu dan Tempat Pelaksanakan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung sesuai dengan yang direncanakan yaitu selama 2 (dua) hari yang dimulai pada tanggal 3 - 4 Desember 2020 di Ruang *Capability Center*, Gedung Magister Lt.1, Politeknik STTT Bandung.

II.2. Jadwal Kegiatan

Tabel 1 jadwal kegiatan Workshop Pengenalan Teknologi Industri 4.0 untuk IKM.

| No | Hari, tanggal | Waktu | Materi | Instruktur |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kamis, 3 Desember 2020 | 09.00 – 12.00 | *Key Technology 4.0* | Fadli Hamsani |
| 2 | Kamis, 3 Desember 2020 | 12.00 – 13.00 | Ishoma | Pengelola |
| 3 | Kamis, 3 Desember 2020 | 13.00 – 16.00 | *Key Technology 4.0 (lanjutan, study case)* | Fadli Hamsani |
| 4 | Jumat, 4 Desember | 08.30 – 11.30 | *Lean Manufacturing* | A. Ibrahim |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2020 | | | Makki |
| 5 | Jumat, 4 Desember 2020 | 11.30 – 13.00 | Ishoma | Pengelola |
| 6 | Jumat, 4 Desember 2020 | 13.00 – 16.00 | *Lean Manufacturing (simulasi)* | A. Ibrahim Makki |

II.3. Peserta

Peserta kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebanyak 13 (tiga belas) peserta yang berasal dari IKM dan lembaga lainnya.

II.4. Tim Pelaksana

Instruktur Kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu :

1. Fadli Hamsani (Digital Transformation Sr. Manager)
2. Achmad Ibrahim Makki (Staf pengajar Politeknik STTT Bandung)

II.5. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksaan kegiatan selama 2 hari berjalan dengan lancar, seluruh peserta yaitu sebanyak 13 orang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan tertib dan disiplin. Seluruh materi yang disampaikan oleh instruktur juga dapat tersampaikan dengan cukup baik. Sebagai materi pembuka, para peserta diberikan materi mengenai *key technologi 4.0*, peserta diperkenalkan dengan berbagai macam teknologi yang ada saat ini dimana mulai dikenalkan juga transformasi teknologi menuju teknologi industri 4.0. Pada materi ini peserta juga diberikan pemahaman bahwa teknologi 4.0 sangat mungkin untuk diterapkan pada IKM tempat masing-masing peserta yang tentunya perlu disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masing-masing. Selanjutnya peserta diberikan materi mengenai *lean manufacturing*. Peserta diberikan pemahaman mengenai bagaimana mengelola proses pekerjaan di IKM/perusahaan masing-masing dengan cara yang efektif dan efisien, dengan harapan dapat meningkatkan produktivitas serta kualitas produk yang dihasilkan. Peserta juga diberikan kesempatan untuk mencoba menerapkan materi yang sudah disampaikan dalam bentuk simulasi mengenai *continuous improvement.* Di akhir sesi peserta diberikan

kesempatan untuk berdiskusi dan *sharing* mengenai materi dan simulasi yang sudah dilakukan.

Keragaman latar belakang peserta pelatihan menjadi salah satu keunikan dari pelatihan ini. Ada beberapa peserta yang sudah pernah mempelajari atau mempunyai basic pengetahuan atau memahami beberapa hal yang disampaikan oleh instruktur, tetapi terkendala oleh beberapa hal, ada juga yang belum pernah mempelajari dan perlu bimbingan lebih. Sehingga pada setiap sesi peserta akan lebih banyak berdiskusi mengenai apa saja yang perlu mereka persiapkan untuk mengatasi kendala-kendala yang mungkin akan terjadi.

**BAB III EVALUASI DAN TINDAK LANJUT**

III.1. Evaluasi

**KUISIONER EVALUASI PELAKSANAAN PELATIHAN**

Dalam rangka evaluasi pelaksanaan dan peningkatan kualitas pelaksanaan pelatihan yang akan datang, kami mohon peserta pelatihan untuk mengisi kuisioner ini. Peserta dimohon memberi tanda ceklis (‘v’) pada kolom penilaian yang dipilih untuk setiap kriteria. Kami mengharapkan kritik dan saran membangun untuk kegiatan ini.

| No. | I t e m | Nilai | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Sangat Tidak Puas | Tidak Puas | Puas | Sangat Puas |
| 1 | Kondisi dan suasana ruang pelatihan | | | | |
| 2 | Cara penyampaian materi oleh instruktur | | | | |
| 3 | Kemudahan penyampaian materi untuk dipahami | | | | |
| 4 | Penguasaan materi oleh instruktur | | | | |
| 5 | Penyerapan materi oleh peserta | | | | |
| 6 | Manfaat pelatihan ini untuk para peserta | | | | |
| 7 | Kesesuaian dan kebutuhan materi | | | | |

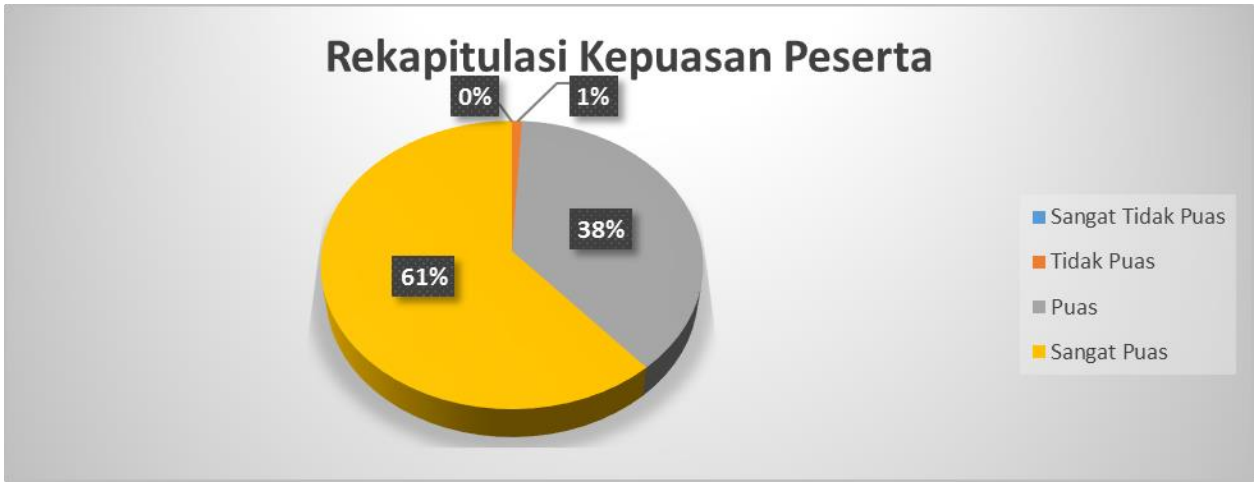
**Kritik dan Saran :**

Dari hasil rekapitulasi isian kuisioner yang diberikan kepada seluruh peserta pelatihan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Rekapitulasi Kepuasan Peserta Pelatihan

| No | Item | Rata – Rata |
|---|---|---|
| 1 | Kondisi dan suasana ruang pelatihan | 59 % sangat puas<br>41 % puas<br>0 % tidak puas<br>0 % sangat tidak puas |
| 2 | Cara penyampaian materi | 72 % sangat puas<br>28 % puas<br>0 % tidak puas<br>0 % sangat tidak puas |
| 3 | Kemudahan penyampaian materi untuk dipahami | 66 % sangat puas<br>44 % puas<br>0 % tidak puas<br>0 % sangat tidak puas |
| 4 | Penguasaan materi oleh instruktur | 70 % sangat puas<br>30 % puas<br>0 % tidak puas<br>0 % sangat tidak puas |

| No | Item | Rata – Rata |
|---|---|---|
| 5 | Penyerapan materi oleh peserta | 55 % sangat puas<br>41 % puas<br>4 % tidak puas<br>0 % sangat tidak puas |
| 6 | Manfaat pelatihan ini untuk para peserta | 53 % sangat puas<br>45 % puas<br>2 % tidak puas<br>0 % sangat tidak puas |
| 7 | Kesesuaian dan kebutuhan materi | 59 % sangat puas<br>41 % puas<br>0 % tidak puas<br>0 % sangat tidak puas |




**Gambar 1. Hasil Kuisioner Peserta Pelatihan Tenaga Kerja Industri**

Dari hasil rekapitulasi kuisioner yang telah disusun dapat disampaikan hal – hal sebagai berikut :

1. Hasil umpan balik peserta:
   a) Dari segi kondisi dan ruang pelatihan adalah sebagian besar menyatakan sangat puas.
   b) Dari segi cara penyampaian materi sebagian besar peserta menyatakan sangat puas.
   c) Dari segi kemudahan penyampaian materi untuk dipahami sebagian besar peserta menyatakan sangat puas.
   d) Dari segi penguasaan materi instruktur sebagian besar peserta menyatakan sangat puas.
   e) Dari segi penyerapan materi peserta sebagian besar peserta menyatakan sangat puas.
   f) Dari segi Manfaat pelatihan ini untuk para peserta sebagian besar peserta menyatakan sangat puas.
   g) Dari segi Kesesuaian dan kebutuhan materi sebagian besar peserta menyatakan sangat puas.

III.2. Tindak Lanjut

Kesimpulan :

Berdasarkan hasil evaluasi ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan workshop pengenalan teknologi industri 4.0 bagi IKM ini mampu menjawab tujuan dan mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Sebagian besar peserta mengharapkan adanya pelatihan lanjutan untuk mencapai hasil yang lebih optimal.

Saran :

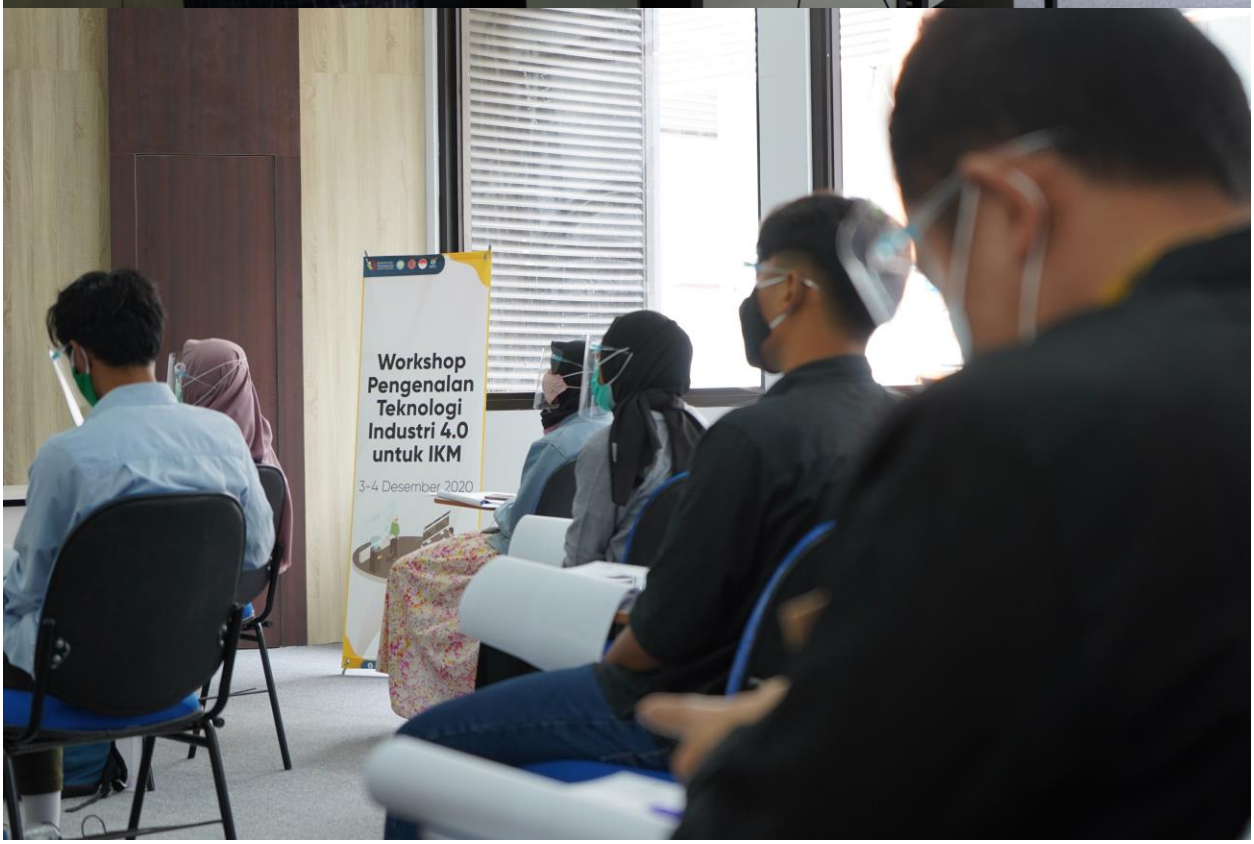
Durasi pelatihan perlu dipertimbangkan untuk ditambah. Hal ini dikarenakan durasi pelatihan yang terlalu singkat membuat peserta hanya memiliki waktu yang terbatas dalam memahami seluruh materi yang diberikan instruktur.

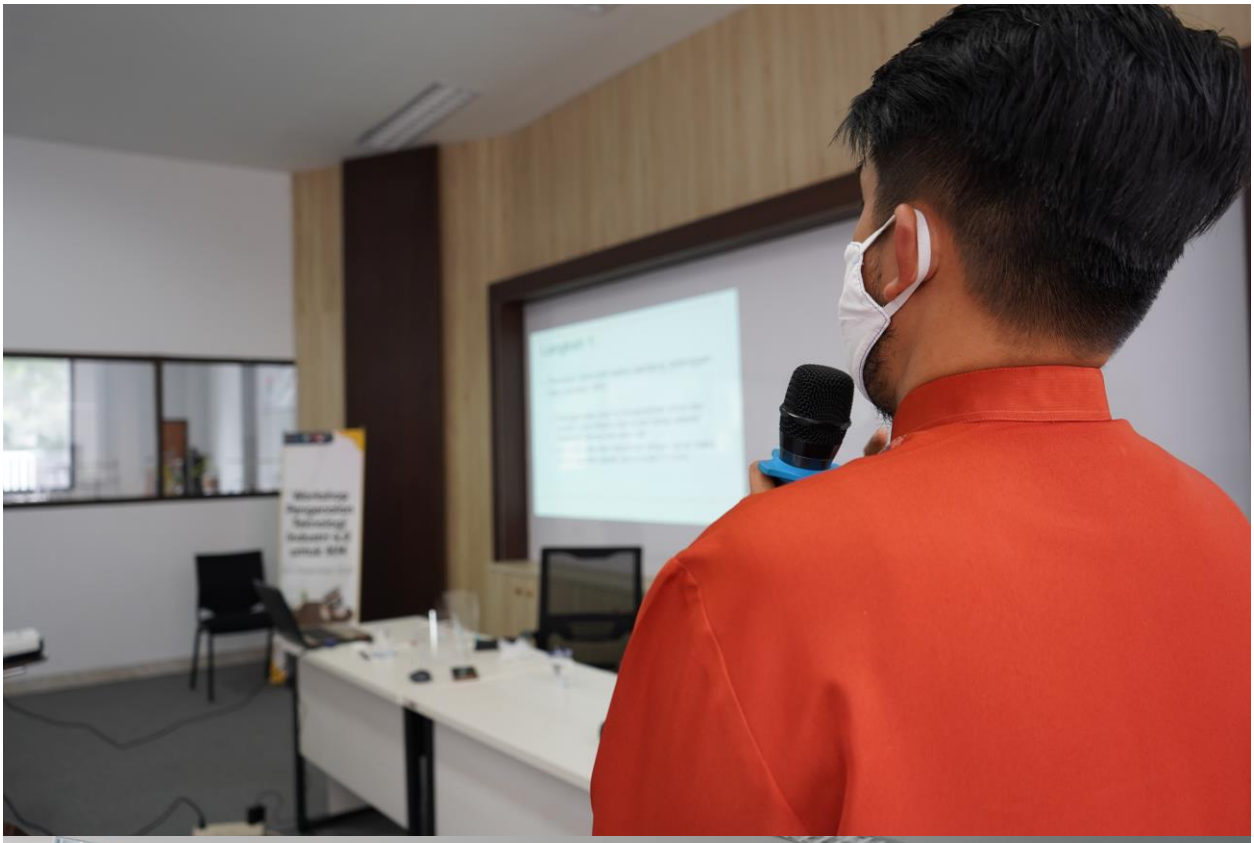
## BAB IV PENUTUP

Demikian, laporan akhir pelaksanaan kegiatan workshop pengenalan teknologi industri 4.0 bagi IKM. Semoga laporan ini dapat menjadi gambaran pelaksanaan kegiatan pelatihan dan menjadi cermin untuk pelaksanaan kegiatan pelatihan yang akan datang. Seluruh panitia pelaksana kegiatan pelatihan ini merasa bahwa setiap kegiatan pelatihan harus terus ditingkatkan sehingga dapat memuaskan berbagai pihak dengan tujuan dan sasaran yang tercapai demi kemajuan industri tekstil Indonesia.

**LAMPIRAN**

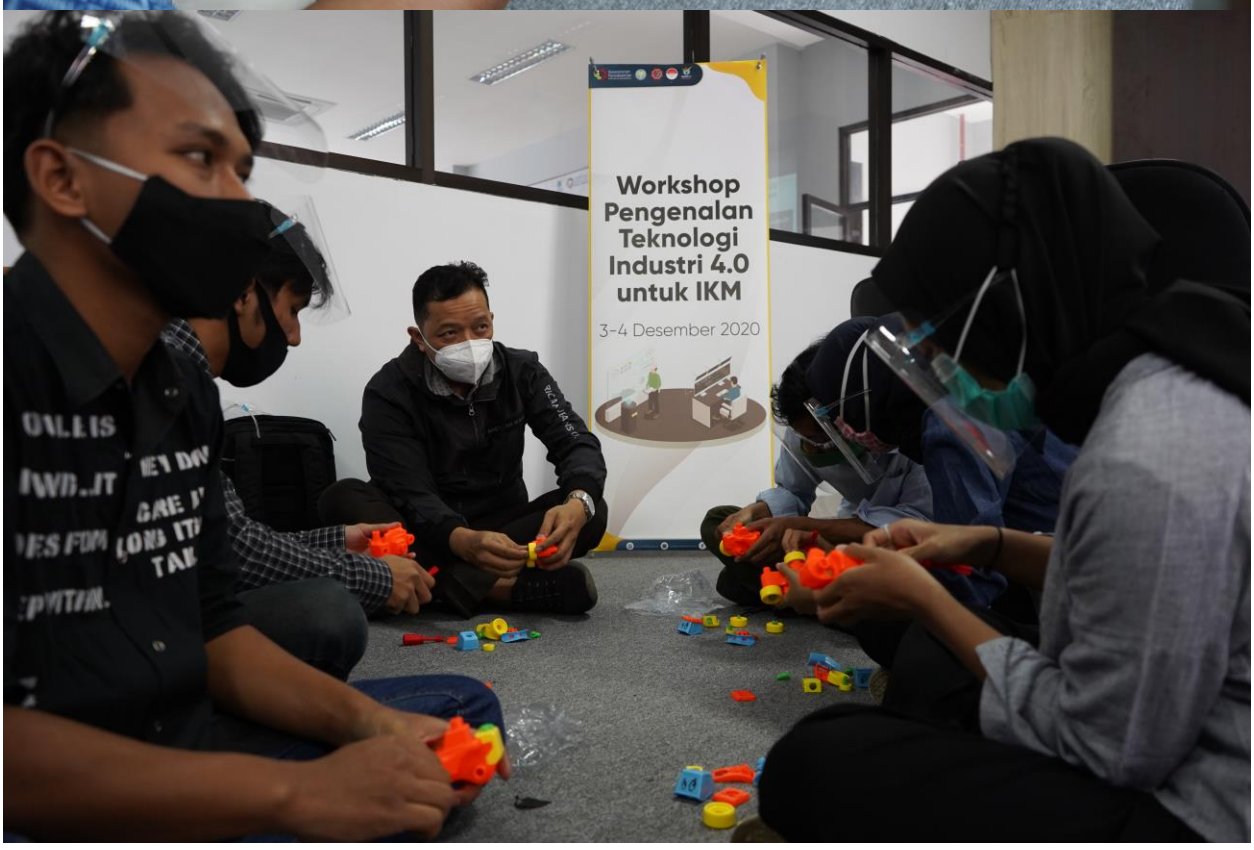
**PHOTO KEGIATAN**





Value Stream Mapping
Metode untuk menjelaskan aliran material dan informasi
Secara grafis memotret proses dimana value ditambahkan dan dimana value hilang
Ukuran value bisa ditetapkan dalam bentuk waktu, tingkat persediaan, dan lain-lain
Gambaran visual memudahkan melihat dimana biaya dapat ditekan dan perbaikan dapat dilakukan.
Kondisi yang dituju bisa digambarkan dengan mudah.
Workshop Pengenalan Teknologi Industri 4.0 untuk IKM
3-4 Desember 2020

mber 2020


Workshop
Pengenalan
Teknologi
Industri 4.0
untuk IKM
3-4 Desember 2020

Workshop
Pengenalan
Teknologi
Industri 4.0
untuk IKM
3-4 Desember 2020

Workshop
Pengenalan
Teknologi
Industri 4.0
untuk IKM
3-4 Desember 2020

Workshop
Pengenalan
Teknologi
Industri 4.0
untuk IKM
3-4 Desember 2020