

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202332081, 2 Mei 2023

Pencipta

Nama : **Vivi Arisandhy, S.T., M.T., Ir. Kartika Suhada, M.T. dkk**
Alamat : **Jl. Kresna Dalam No. 46/68, Kota Bandung , Bandung, Jawa Barat, 40172**
Kewarganegaraan : **Indonesia**

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Universitas Kristen Maranatha**
Alamat : **Jl. Prof. Drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65 Bandung - 40164, Jawa Barat, Indonesia, Bandung, Jawa Barat, 40164**
Kewarganegaraan : **Indonesia**
Jenis Ciptaan : **Karya Tulis**
Judul Ciptaan : **Konsultasi Dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator Yang Optimal Pada Tiap Stasiun Kerja Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : **16 Januari 2023, di Bandung**
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.**

Nomor pencatatan : **000465002**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP. 196412081991031002

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	Jl. Kresna Dalam No. 46/68, Kota Bandung
2	Ir. Kartika Suhada, M.T.	Taman Cibaduyut Indah E-20
3	Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.	Taman Rahayu II Blok G.6 No. 1
4	David Try Liputra, S.T., M.T.	Jl. Merdeka No. 203
5	Florence Leony, S.T., M.Sc.	Jl. Wangsa Patra Kulon 12
6	Grecia	Link. Barokah
7	Muhamad Bagus Tri Ananda	Perum Katumiri Jl. Tetes Embun No. 87
8	Yonathan Yehezkiel Widjaja	Jl. Karees Timur No. 129/121
9	Martin	Jl. Moch Toha No. 343
10	Nadia Natalia Suwandi	Komplek Diamond Residence A No. 7
11	Debora Vivia Kusumawardani	Jl. Sukamulya No. 39



LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

SKEMA PKM PELATIHAN SDGS

KONSULTASI DAN PELATIHAN

PENENTUAN JUMLAH OPERATOR YANG OPTIMAL

PADA TIAP STASIUN KERJA

UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI

DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA



Pengabdi:

Ketua:	Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	(NIK 230406 & NIDN 0425017601)
Anggota:	Ir. Kartika Suhada, M.T.	(NIK 230036 & NIDN 0408126701)
	Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.	(NIK 230667 & NIDN 0416058504)
	David Try Liputra, S.T., M.T.	(NIK 230693 & NIDN 0427098702)
	Florence Leony, S.T., M.Sc.	(NIK 230697 & NIDN 0420079203)
	Grecia	(NRP 1923030)
	Muhamad Bagus Tri Ananda	(NRP 1923035)
	Yonathan Yehezkiel Widjaja	(NRP 2023005)
	Martin	(NRP 2023006)
	Nadia Natalia Suwandi	(NRP 2023024)
	Debora Vivia Kusumawardani	(NRP 2023026)

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA

BANDUNG

2023

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR KEGIATAN

1. **Judul PkM** : Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja
2. **Skema** : Pelatihan SDGs
3. **Ketua Pelaksana**
 - Nama lengkap : Vivi Arisandhy, S.T., M.T.
 - NIK/NIDN : 230406/0425017601
 - Jabatan fungsional : Lektor
 - Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Industri
 - Bidang keahlian : Optimisasi Sistem Industri
 - Email dan HP : vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu/082115263838
4. **Anggota Pelaksana 1**
 - Nama lengkap : Ir. Kartika Suhada, M.T.
 - NIK/NIDN : 230036/0408126701
 - Jabatan fungsional : Lektor
 - Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Industri
 - Bidang keahlian : Optimisasi Sistem Industri
 - Email dan HP : kartika.suhada@eng.maranatha.edu/08164861330
5. **Anggota Pelaksana 2**
 - Nama lengkap : Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.
 - NIK/NIDN : 230667/0416058504
 - Jabatan fungsional : Lektor
 - Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Industri
 - Bidang keahlian : Optimisasi Sistem Industri
 - Email dan HP : rainisa.mh@eng.maranatha.edu/087722875483
6. **Anggota Pelaksana 3**
 - Nama lengkap : David Try Liputra, S.T., M.T.
 - NIK/NIDN : 230693/0427098702
 - Jabatan fungsional : Asisten Ahli
 - Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Industri
 - Bidang keahlian : Optimisasi Sistem Industri
 - Email dan HP : david.tl@eng.maranatha.edu/087882888808
7. **Anggota Pelaksana 4**
 - Nama lengkap : Florence Leony, S.T., M.Sc.
 - NIK/NIDN : 230697/0420079203
 - Jabatan fungsional : -
 - Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Industri
 - Bidang keahlian : Optimisasi Sistem Industri
 - Email dan HP : florence.leony@eng.maranatha.edu/081286208889
8. **Mahasiswa Pelaksana 1**
 - Nama lengkap : Grecia
 - NRP : 1923030
 - Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Industri

9. Mahasiswa Pelaksana 2

- Nama lengkap : Muhamad Bagus Tri Ananda
- NRP : 1923035
- Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Industri

10. Mahasiswa Pelaksana 3

- Nama lengkap : Yonathan Yehezkiel Widjaja
- NRP : 2023005
- Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Industri

11. Mahasiswa Pelaksana 4

- Nama lengkap : Martin
- NRP : 2023006
- Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Industri

12. Mahasiswa Pelaksana 5

- Nama lengkap : Nadia Natalia Suwandi
- NRP : 2023024
- Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Industri

13. Mahasiswa Pelaksana 6

- Nama lengkap : Debora Vivia Kusumawardani
- NRP : 2023026
- Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Industri

14. Luaran Wajib Pengabdian kepada Masyarakat:

- Luaran 1 : Publikasi di Maranatha News
- Luaran 2 : Publikasi artikel di jurnal ber-ISSN
- Luaran 3 : Video pendek kegiatan
- Luaran 4 : Tulisan untuk *book chapter*
- Luaran 5 : Publikasi di Instagram dan Youtube LPPM UKM

15. Waktu Pelaksanaan : 19 Oktober – 21 Desember 2022**16. Biaya Kegiatan**

- Eksternal :
- Internal : Rp. 6.680.000,-

17. EJM Kegiatan :**Laporan EJM PKM Skema Pelatihan SDGs**

Keterangan	Justifikasi	Poin EJM	Nilai EJM (Rp)	Total (Rp)
1. EJM per Semester Ganjil 2022/2023				
EJM Ketua Pengabdian	EJM	12	75.000	900.000
EJM Anggota Pengabdian 1	EJM	12	90.000	1.080.000
EJM Anggota Pengabdian 3	EJM	12	60.000	720.000
EJM Anggota Pengabdian 4	EJM	12	60.000	720.000
TOTAL EJM		48		3.420.000

Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Kristen Maranatha



Dr. Yosafat Aji Pranata, S.T., M.T.
NIK. 210293

Bandung, 16 Januari 2023
Ketua Pengabdi

Vivi Arisandhy, S.T., M.T.
NIK. 230406

Mengetahui,
Ketua LPPM UK. Maranatha



Dr. Meythi, S.E., M.Si., Ak., CA.
NIK. 560002

LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT SKEMA PELATIHAN SDGS

1. JUDUL PKM

Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja

Bidang Fokus	Kategori (Kompetitif Nasional/Desentralisasi/ Penugasan)	Skema	Lama Kegiatan (Bulan), Jumlah keterlibatan mahasiswa (Orang)
Sosial Humaniora - Seni Budaya - Pendidikan	Penugasan	Pelatihan SDs	2 bulan, 6 orang

2. IDENTITAS PENGABDI

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/Institusi	Program Studi/ Bagian	Bidang Tugas	Sinta ID	H-Index
Vivi Arisandhy, S.T., M.T. (Ketua)	Universitas Kristen Maranatha	Teknik Industri	- Membuat proposal PkM - Mengumpulkan data dari mitra - Mengkoordinir pelaksanaan PkM - Berkoordinasi dengan bagian Media Komunikasi untuk publikasi di <i>Maranatha News</i> - Menyusun dan mempublikasikan artikel di jurnal ber-ISSN - Menyusun tulisan untuk <i>book chapter</i> - Menyusun laporan akhir	5997051	1
Ir. Kartika Suhada, M.T. (Anggota Dosen)	Universitas Kristen Maranatha	Teknik Industri	- Membuat materi pelatihan (hasil perhitungan) - Menjadi narasumber pelatihan (materi penentuan jumlah operator yang optimal dan hasil perhitungan)	5997867	3

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/Institusi	Program Studi/Bagian	Bidang Tugas	Sinta ID	H-Index
Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T. (Anggota Dosen)	Universitas Kristen Maranatha	Teknik Industri	• Menghitung jumlah operator yang optimal dan kapasitas produksi serta melakukan penyeimbangan lintasan • Membuat materi pelatihan (program <i>spreadsheet</i> untuk menghitung jumlah operator dan petunjuk pengisiannya) • Menjadi narasumber pelatihan (program <i>spreadsheet</i> untuk menghitung jumlah operator dan petunjuk pengisiannya)	5979062	3
David Try Liputra, S.T., M.T. (Anggota Dosen)	Universitas Kristen Maranatha	Teknik Industri	• Menghitung waktu baku dan membuat Peta Proses Operasi • Menjadi MC pelatihan • Menyusun artikel di jurnal ber-ISSN • Menyusun tulisan untuk <i>book chapter</i> • Menyusun laporan akhir	5977248	2
Florence Leony, S.T., M.Sc. (Anggota Dosen)	Universitas Kristen Maranatha	Teknik Industri	• Menghitung jumlah operator yang optimal dan kapasitas produksi serta melakukan penyeimbangan lintasan • Doa pembuka pelatihan • Menyusun artikel di jurnal ber-ISSN • Menyusun tulisan untuk <i>book chapter</i> • Menyusun laporan akhir	6808304	—

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/Institusi	Program Studi/Bagian	Bidang Tugas	Sinta ID	H-Index
Grecia (Anggota Mahasiswa)	Universitas Kristen Maranatha	Teknik Industri	- Melakukan dokumentasi kegiatan (foto) dan <i>video recording</i> pelatihan - Membuat foto dokumentasi untuk dipublikasikan di Instagram - Membuat video pendek kegiatan untuk dipublikasikan di Youtube LPPM UKM	—	—
Muhamad Bagus Tri Ananda (Anggota Mahasiswa)	Universitas Kristen Maranatha	Teknik Industri	- Memeriksa hasil perhitungan jumlah operator yang optimal - Membuat dan membagikan Kuesioner Pendahuluan dan Kuesioner Evaluasi	—	—
Yonathan Yehezkiel Widjaja (Anggota Mahasiswa)	Universitas Kristen Maranatha	Teknik Industri	- Menghitung waktu baku dan membuat Peta Proses Operasi - Doa penutup pelatihan	—	—
Martin (Anggota Mahasiswa)	Universitas Kristen Maranatha	Teknik Industri	- Menghitung jumlah operator yang optimal dan kapasitas produksi serta melakukan penyeimbangan lintasan - Melakukan <i>video recording</i> pelatihan	—	—
Nadia Natalia Suwandi (Anggota Mahasiswa)	Universitas Kristen Maranatha	Teknik Industri	- Menghitung jumlah operator yang optimal dan kapasitas produksi serta melakukan penyeimbangan lintasan <i>Share screen</i> sertifikat pada saat penyerahan	—	—

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/Institusi	Program Studi/Bagian	Bidang Tugas	Sinta ID	H-Index
			sertifikat peserta		
Debora Vivia Kusumawardani (Anggota Mahasiswa)	Universitas Kristen Maranatha	Teknik Industri	Menghitung waktu baku dan membuat Peta Proses Operasi	—	—

3. MITRA PPM

Kategori Mitra, Tipe Mitra	Mitra	Dana
UMKM	Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja	-

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian <i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
2023	Publikasi di Maranatha News	terdaftar	—
2023	Publikasi artikel di jurnal ber-ISSN	<i>submitted</i>	https://jabbb.lppmbinabangsa.id/index.php/jabb Jurnal Abdimas Bina Bangsa Universitas Bina Bangsa
2023	Video pendek kegiatan	<i>submitted</i>	https://drive.google.com/file/d/1m5Uw24XAL9ipAolblrgsRKSvv4ih6iJm/view?usp=share_link
2023	Tulisan untuk <i>book chapter</i>	<i>submitted</i>	—
2023	Publikasi di Instagram dan Youtube LPPM UKM	<i>Published & submitted</i>	https://www.instagram.com/p/CnZ0-RUB8bC/?igshid=OGQ2MjdiOTE%3D https://drive.google.com/file/d/1m5Uw24XAL9ipAolblrgsRKSvv4ih6iJm/view?usp=share_link

Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian (<i>accepted</i> , <i>published</i> , terdaftar atau <i>granted</i> , atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
2023	Hak cipta laporan PkM	Akan diajukan setelah link pengajuan HKI dari LPIK dibuka kembali dan laporan PkM sudah ditandatangani Ketua LPPM	bit.ly/hkimaranatha
2023	Hak cipta modul pelatihan	Akan diajukan setelah link pengajuan HKI dari LPIK dibuka kembali	bit.ly/hkimaranatha
2023	Hak cipta program <i>spreadsheet</i>	Akan diajukan setelah link pengajuan HKI dari LPIK dibuka kembali	bit.ly/hkimaranatha

5. LAPORAN AKHIR

RINGKASAN

Pabrik mie Ho Kie San merupakan sebuah Usaha Kecil, Mikro, dan Menengah (UMKM) yang berlokasi di Desa Wlahar Kulon, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Pabrik ini memproduksi mie tradisional yang terdiri dari dua jenis yaitu mie halus dan mie kasar. Pabrik mengalami masalah dalam menentukan jumlah operator produksi, khususnya di bagian packing. Hal tersebut dikarenakan salah satu proses dalam pembuatan mie adalah pengeringan, dimana proses ini sangat bergantung dengan cuaca. Apabila cuaca cerah, maka mie dapat dikeringkan dalam waktu 1 sampai 1,5 hari. Setelah itu, hasil pengeringan dapat langsung dikemas oleh operator. Namun apabila cuaca hujan, maka proses pengeringan akan terhambat. Akibatnya hasil pengeringan yang akan dikemas menjadi sedikit. Hal tersebut menyebabkan jumlah operator packing terlalu banyak dan target produksi juga tidak tercapai. Oleh karena itu dilakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut. Metode yang digunakan adalah konsultasi dan pelatihan penentuan jumlah operator yang optimal di tiap stasiun kerja. Tahapan yang dilakukan meliputi 1) konsultasi awal tentang kondisi di pabrik, 2) perhitungan waktu baku, 3) penyusunan peta proses operasi, 4) perhitungan kapasitas produksi saat ini, 5) penyeimbangan lintasan dengan strategi paralleling dan perhitungan jumlah operator yang optimal, 6) pembuatan program *spreadsheet*, 7) pelatihan, dan 8) evaluasi. Kegiatan abdimas dilaksanakan kira-kira selama 2 bulan. Hasil dari pelatihan tersebut diharapkan dapat membantu pabrik dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, sekaligus juga meningkatkan kapasitas produksinya.

Luaran yang ditargetkan dalam kegiatan PkM ini adalah publikasi di Maranatha News, publikasi artikel di jurnal ber-ISSN, video pendek kegiatan, tulisan untuk book chapter, publikasi di Instagram dan Youtube LPPM UKM serta 3 buah hak cipta (hak cipta laporan PkM, hak cipta modul pelatihan, dan hak cipta program *spreadsheet* untuk menghitung jumlah operator)

Kata kunci: jumlah tenaga kerja, kapasitas produksi, paralleling

PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi

Penentuan jumlah operator yang tepat merupakan hal yang perlu diperhatikan bagi industri manufaktur untuk menjaga tingkat produktivitas demi memenuhi permintaan pasar. Hal ini menjadi lebih krusial lagi bagi Usaha Kecil, Mikro, dan Menengah (UMKM) yang padat karya, dimana tingkat produktivitasnya sangat bergantung terhadap jumlah operator [1]–[3]. Sebagai salah satu UMKM, pabrik mie Ho Kie San memproduksi mie tradisional dengan merek Mie Cap Tiga Anak seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Pabrik ini menemukan bahwa saat ini terdapat hari-hari tertentu dalam satu minggu dimana operator cukup banyak menganggur, namun tidak jarang juga banyak operator dipekerjakan lembur untuk memenuhi target produksi terutama di akhir minggu. Kondisi ini mengindikasikan bahwa jumlah tenaga kerja yang ditugaskan belum optimal. Menyadari permasalahan tersebut, pihak perusahaan ingin mengetahui cara perhitungan yang tepat untuk mengatasi persoalan produktivitas di lantai produksi. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abdimas) ini dilakukan untuk membantu perusahaan.



Sumber: www.bukalapak.com
Gambar 1. Mie Cap Tiga Anak

Jumlah tenaga kerja pabrik saat ini berjumlah 78 orang, yang terdiri dari pengawas produksi, operator produksi, supir, sales dan administrasi. Masalah waktu menganggur yang paling terlihat ditemukan pada bagian *packing*. Hal tersebut dikarenakan proses pendahulunya, yaitu pengeringan sangat bergantung terhadap cuaca. Apabila cuaca cerah, maka mie dapat dikeringkan dalam waktu 1 sampai 1,5 hari. Setelah itu, hasil pengeringan dapat langsung dikemas oleh operator. Namun apabila cuaca hujan, maka proses pengeringan akan terhambat. Akibatnya hasil pengeringan yang akan dikemas menjadi berkurang. Hal tersebut menyebabkan operator *packing* menjadi menganggur dan target produksi juga tidak tercapai. Saat ini, pabrik memiliki oven yang digunakan dalam keadaan mendesak untuk membantu pengeringan sampai setengah matang agar adonan mie tidak rusak. Selanjutnya, produk akan tetap dikeringkan dengan menggunakan sinar matahari. Dengan pertimbangan kualitas produk akhir yang lebih baik, proses pengeringan lebih diutamakan dilakukan secara alami dengan cahaya/panas matahari dan angin. Apabila ternyata hujan terus menerus selama sehari-hari, maka demi memenuhi permintaan, proses pengeringan seluruhnya akan menggunakan oven.

2. Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil konsultasi awal, dapat diidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah kapasitas produksi yang masih terbatas dikarenakan waktu pengeringan yang cukup lama dan jumlah operator *packing* yang dirasakan kurang tepat, khususnya pada saat cuaca hujan.

SOLUSI PERMASALAHAN

Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Solusi Ditawarkan

No	Permasalahan	Solusi
1	Kapasitas produksi yang masih terbatas dikarenakan waktu pengeringan yang cukup lama	Penyeimbangan lintasan produksi dengan strategi <i>paralleling</i>
2	Jumlah operator pengemasan yang dirasakan terlalu banyak, khususnya pada saat cuaca hujan	Penjadwalan tenaga kerja untuk 3 skenario: a. Jika pengeringan dengan dijemur b. Jika pengeringan menggunakan oven sampai setengah matang dan kemudian dijemur c. Jika pengeringan menggunakan oven, dikarenakan cuaca hujan terus menerus

Luaran kegiatan PkM direncanakan terdiri dari luaran wajib dan luaran tambahan. Luaran berupa:

1. Luaran wajib:
 - a. Publikasi di Maranatha News
 - b. Publikasi artikel di jurnal pengabdian kepada masyarakat ber-ISSN
 - c. Video pendek kegiatan
 - d. Tulisan untuk *book chapter*
 - e. Publikasi video kegiatan di Instagram dan Youtube LPPM UKM
2. Luaran tambahan:
 - a. Hak cipta laporan PkM
 - b. Hak cipta modul pelatihan
 - c. Hak cipta program *spreadsheet*

Minimasi waktu menganggur dapat dilakukan secara lokal pada stasiun kerja [4] maupun secara keseluruhan untuk lini produksi [5]. Untuk kasus ini, pendekatan difokuskan pada keseluruhan lintasan produksi. *Assembly line balancing* (ALB) merupakan salah satu metode yang umum digunakan untuk meminimasi jumlah waktu menganggur secara keseluruhan dengan cara mengonfigurasi jumlah stasiun kerja atau operator [6]. Seiring dengan perkembangan industri, berbagai varian dari metode ALB untuk berbagai skenario dikembangkan [7]. Salah satunya adalah untuk kasus proses produksi secara seri dan multi produk yang mendasari munculnya ide *parallelism* [8], [9]. Sejalan dengan tujuan awal dari ALB, maka *parallelism* juga memiliki fungsi tujuan untuk minimasi waktu menganggur secara keseluruhan dengan mempertimbangkan jumlah lini yang dipasang dan pengalokasian produk serta operator pada lini-lini tersebut. Memparalelkan stasiun kerja memberikan berbagai keuntungan seperti meningkatkan tingkat produktivitas sebagai hasil dari meningkatnya kapasitas waktu kerja, meningkatkan efisiensi keseimbangan lini produksi, mempertahankan tingkat utilisasi operator dengan waktu menganggur yang minimum, serta meningkatkan fleksibilitas ketika terdapat masalah pada salah satu stasiun kerja di satu lini dan dapat digantikan oleh stasiun kerja di lini yang lain [10], [11]. Secara umum, terdapat 2 jenis strategi *paralleling*: memparalelkan tugas [12] dan stasiun kerja [13]. *Paralleling* untuk tugas/pekerjaan lebih kepada pembagian tugas dengan waktu proses terlama secara paralel guna mengurangi waktu siklus. Dalam kasus yang dihadapi oleh mitra, studi difokuskan pada strategi *paralleling* pada stasiun kerja.

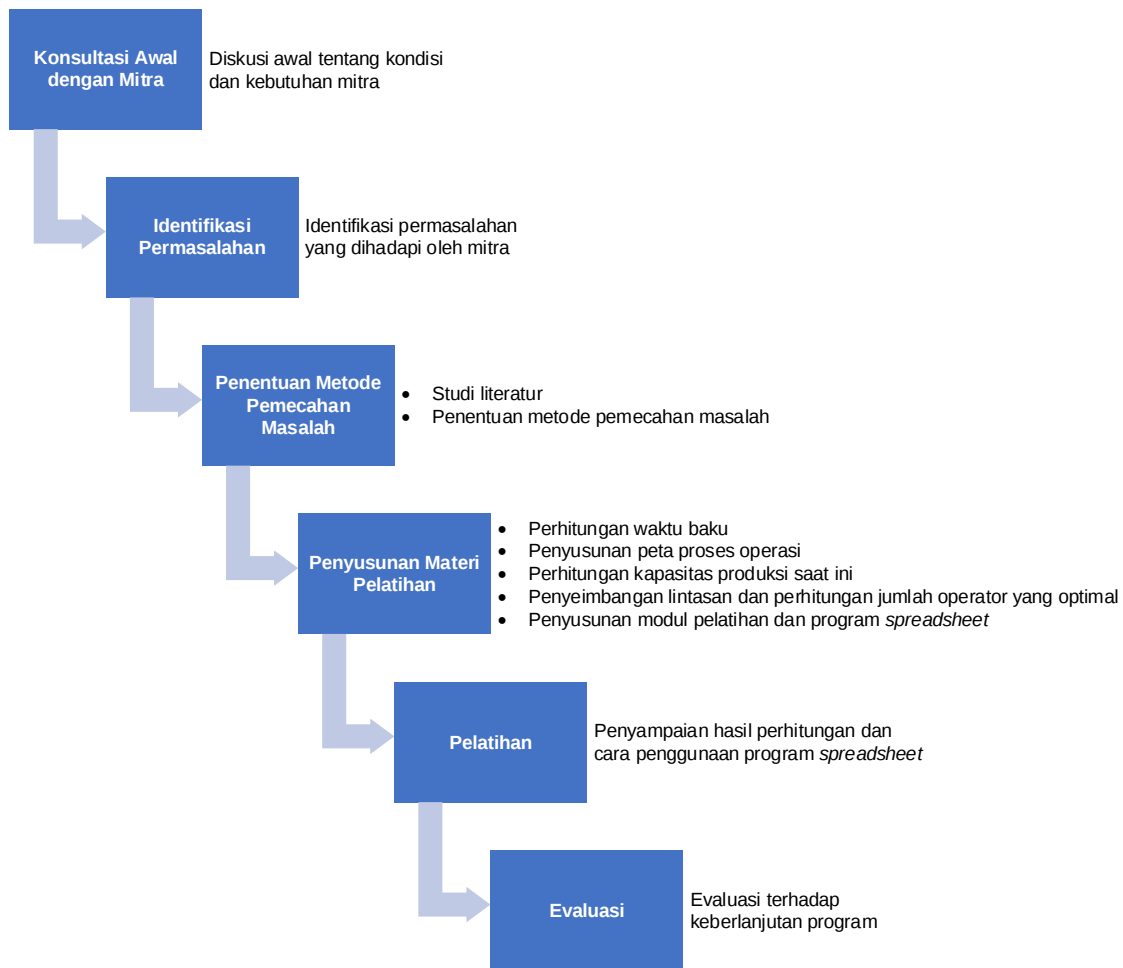
METODE PELAKSANAAN

3.1. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam kegiatan abdimas ini adalah konsultasi dan pelatihan. Kerangka pemecahan masalah dalam kegiatan abdimas ini ditunjukkan pada Gambar 2. Kegiatan ini dilaksanakan dalam jangka waktu kira-kira selama 2 bulan yaitu pada tanggal 19 Oktober sampai dengan 21 Desember 2022. Kegiatan ini dilakukan oleh 5 orang dosen dan 6 orang mahasiswa.

Kegiatan diawali dengan konsultasi dengan mitra, yang dilakukan untuk mengetahui kondisi yang dirasakan menjadi permasalahan dan kebutuhan bagi mitra. Konsultasi dilakukan dengan menggunakan media Zoom. Hasil dari konsultasi tersebut dirumuskan oleh tim abdimas untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Dalam proses pemecahan masalah, tim abdimas kemudian melakukan studi literatur untuk mencari metode yang dapat diterapkan bagi mitra. Setelah metode ditetapkan, maka pengumpulan data dilakukan dengan bantuan dari pihak mitra. Pengumpulan data dilakukan melalui media Whatsapp. Selanjutnya data digunakan sebagai input untuk perhitungan jumlah operator yang sesuai. Perhitungan dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu perhitungan waktu baku, penyusunan peta proses operasi, perhitungan kapasitas produksi saat ini dan penyeimbangan lintasan. Penyeimbangan lintasan dilakukan dengan menggunakan strategi *paralleling*. Setelah hasil perhitungan diperoleh, maka disusun materi pelatihan yang berupa cara penentuan jumlah operator yang optimal dan hasil perhitungan yang diperoleh serta program *spreadsheet* dengan perangkat Ms. Excel untuk menghitung jumlah operator.

Hasil akhir yang diserahkan kepada mitra adalah dalam bentuk alat bantu (program *spreadsheet*) yang dapat dipakai mitra untuk menghitung jumlah operator sesuai dengan kebutuhan produksi. Selain itu mitra juga diberikan pelatihan berupa penyampaian materi sehingga mitra dapat menggunakan alat bantu tersebut dengan baik dan dengan pemahaman yang tepat. Untuk menjamin bahwa kegiatan ini dapat menjawab permasalahan mitra, yakni mengetahui dan memahami penggunaan alat bantu perhitungan jumlah operator yang tepat demi memastikan pencapaian target produksi yang ditetapkan, evaluasi dilakukan dengan cara pemberian kuesioner kepada peserta pelatihan.



Gambar 2. Kerangka Pemecahan Masalah

3.2. Partisipasi Mitra

Dalam kegiatan PkM ini, mitra dapat berpartisipasi secara aktif dalam bentuk:

- Memberikan data-data yang diperlukan.
- Kesediaan dalam proses konsultasi/diskusi.
- Kesediaan untuk diberikan pelatihan.
- Kesediaan untuk menerapkan hasil pelatihan.

3.3. Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan setelah pelatihan dilaksanakan. Peserta pelatihan (mitra) diminta mengisi Kuesioner Evaluasi untuk menilai kegiatan abdimas yang telah dilakukan pada tanggal 19 Oktober-21 Desember 2022. Tujuannya adalah untuk menjamin bahwa kegiatan ini dapat menjawab permasalahan mitra, yakni mengetahui dan memahami penggunaan alat bantu perhitungan jumlah operator yang tepat demi memastikan pencapaian target produksi yang ditetapkan, Kuesioner Evaluasi ditunjukkan pada Gambar 3.

Kuesioner Evaluasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat: Konsultasi & Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja

Yth. Bapak/Ibu,
Mohon untuk memberikan jawaban untuk setiap pertanyaan berikut.
Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu.

vivi.ariandhy@gmail.com (not shared) [Switch account](#)

* Required

Nama Lengkap *

Your answer

Jabatan *

Your answer

Nomor HP yang dapat dihubungi *

Your answer

[Next](#) [Clear form](#)

Kuesioner Evaluasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat: Konsultasi & Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja

Yth. Bapak/Ibu,
Mohon untuk memberikan jawaban untuk setiap pertanyaan berikut.
Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu.

vivi.ariandhy@gmail.com (not shared) [Switch account](#)

* Required

A. Narasumber *

Pembicara 1: Ir. Kanika Suhada, M.T.

	Kurang Baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
Penguasaan materi	☐	☐	☐	☐
Kjelasan penyampaian materi	☐	☐	☐	☐
Kjelasan suara	☐	☐	☐	☐
Interaksi dengan peserta	☐	☐	☐	☐

Pembicara 2: Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T. *

	Kurang Baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
Penguasaan materi	☐	☐	☐	☐
Kjelasan penyampaian materi	☐	☐	☐	☐
Kjelasan suara	☐	☐	☐	☐
Interaksi dengan peserta	☐	☐	☐	☐

B. Materi *

	Kurang Paham	Cukup Paham	Paham	Sangat Paham
Pemahaman materi	☐	☐	☐	☐

*** Kesesuaian jumlah operator di tiap stasiun kerja yang diusulkan untuk kondisi di perusahaan**

	Tidak Sesuai	Sesuai
Kesesuaian jumlah operator di tiap stasiun kerja yang diusulkan untuk kondisi di perusahaan	☐	☐

Jika dinilai sesuai, apakah akan diterapkan di perusahaan?

Your answer

Jika dinilai tidak sesuai, apa kendala yang dihadapi?

Your answer

C. Kegiatan *

	Kurang Baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
Ketepatan waktu penyelenggaraan	☐	☐	☐	☐
Lama waktu penyampaian	☐	☐	☐	☐
Ketepatan metode pelatihan (Online)	☐	☐	☐	☐

D. Kesimpulan *

	Tidak Tercapai	Kurang Tercapai	Tercapai	Melebihi Harapan
Capaian harapan dari penyelenggaraan kegiatan pelatihan	☐	☐	☐	☐

[Back](#) [Submit](#) [Clear form](#)

Gambar 3. Kuesioner Evaluasi

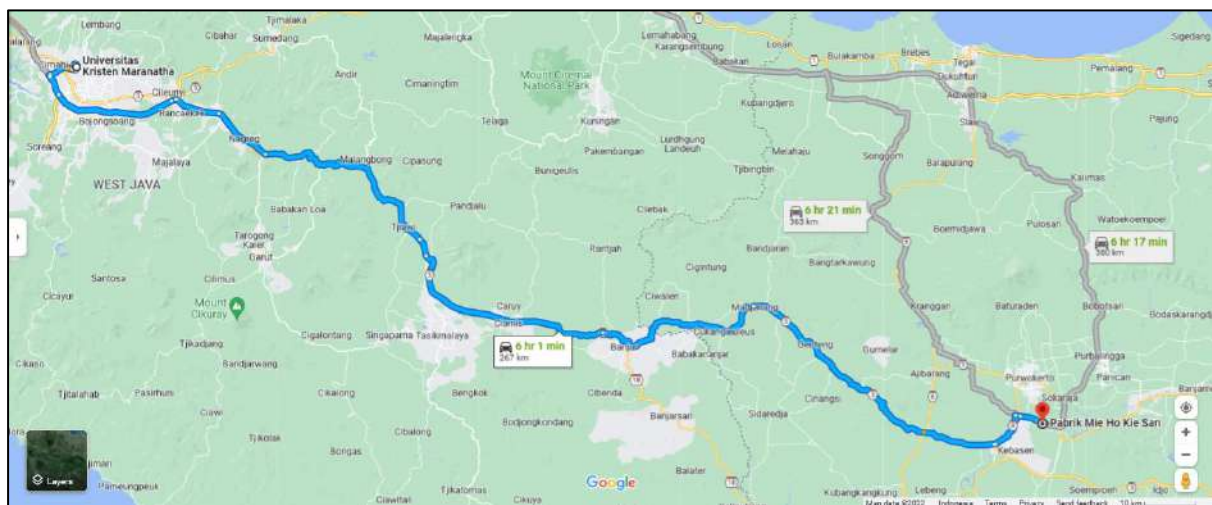
GAMBARAN IPTEKS

Teknologi yang akan diimplementasikan di mitra sasaran adalah alat bantu perhitungan dalam bentuk program *spreadsheet* dengan menggunakan perangkat Microsoft Excel. Di dalam materi pelatihan sebenarnya sudah diberikan cara penentuan jumlah operator yang optimal di tiap stasiun dan hasil perhitungan berdasarkan data yang diberikan oleh mitra. Namun mitra juga akan diberikan program *spreadsheet* tersebut dan juga pelatihan cara penggunaannya untuk menghitung jumlah operator optimal beserta kapasitas produksi yang dihasilkan. Hal tersebut bertujuan untuk memudahkan apabila di kemudian hari ada perubahan data, misalnya saja data waktu proses di tiap stasiun kerja. Tampilan antarmuka dari program *spreadsheet* ditunjukkan pada Gambar 4.

Stasiun Kerja	Nama Stasiun	Waktu Proses (detik)	Waktu untuk Memenuhi Target (detik)	Jumlah Operator Aktual	Satuan Jumlah Operator Aktual	Waktu Proses Aktual (detik)	Jumlah Operator Usulan	Satuan Jumlah Operator Usulan	Waktu Proses Usulan (detik)
1	Penggilangan bahan								
2	Proses								
3	Pencetakan mie								
4	Pengaliran dengan uap								
5	Panahan sesuai catatan								
6	Konveksi mie								
7	Packing penyedotan plastik kemasan kecil dan penedung								
8	Packing ke plastik besar								
9	Penedung plastik kemasan besar								

Gambar 4. Tampilan antarmuka dari program *spreadsheet*

PETA LOKASI MITRA SASARAN



Pabrik Mie Ho Kie San berlokasi di Desa Wlahar Kulon, RT. 07/RW. 02, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah – 53171.

Jarak Universitas Kristen Maranatha dengan Pabrik Mie Ho Kie San adalah 267 km (sumber: Google Maps, 2022)

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. S. Aprilia and I. S. Melati, "Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja, Modal Usaha dan Bauran Pemasaran Terhadap Keberhasilan Usaha UMKM Sentra Batik Kota Pekalongan," *J. Econ. Educ. Entrep.*, vol. 2, no. 1, 2021.
- [2] P. M. Polandos, D. S. M. Engka, and K. D. Tolosang, "Analisis Pengaruh Modal, Lama Usaha, Dan Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Kecamatan Langowan Timur," *J. Berk. Ilm. Efisiensi*, vol. 19, no. 4, 2019.
- [3] I. Ukkas, "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Industri Kecil Kota Palopo," *J. Islam. Educ. Manag.*, vol. 2, no. 2, pp. 187–198, 2017.
- [4] N. Oktyajati, S. Mayasari, B. W. Adhi, and W. Kodir, "Pendampingan UKM Industri Konveksi Desa Wonorejo Kecamatan Kalijambe, Sragen Untuk Peningkatan Kapasitas Produksi," *J. Pengabd. Kpd. Masyarakat "SIDOLUHUR"*, vol. 1, no. 02, pp. 122–129, 2022.
- [5] M. A. Novianto and L. Herdiman, "Penerapan Line Balancing pada Lintasan Sewing

- Proses Produksi Apparel Perusahaan Garmen Puspa Dhewi Batik.,” *Performa Media Ilm. Tek. Ind.*, vol. 18, no. 2, 2020, doi: <https://doi.org/10.20961/performa.18.2.26318>.
- [6] S. Setiana, S. Candra, and A. Andika, “Improvement of Production System Efficiency and Production Capacity using Line Balancing Method,” 2016, doi: 10.1109/ICITSI.2016.7858229.
 - [7] O. Battaia and A. Dolgui, “A taxonomy of line balancing problems and their solution approaches.,” *Int. J. Prod. Econ.*, vol. 142, no. 2, 2013, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.10.020>.
 - [8] C. L. Moodie, *A heuristic method of assembly line balancing for assumptions of constant or variable work element times*. Purdue University., 1964.
 - [9] P. Pinto, D. G. Dannenbring, and B. M. Khumawala, “A branch and bound algorithm for assembly line balancing with paralleling.,” *Int. J. Prod. Res.*, vol. 13, no. 2, 1975, doi: <https://doi.org/10.1080/00207547508942985>.
 - [10] J. Bukchin and J. Rubinovitz, “A weighted approach for assembly line design with station paralleling and equipment selection,” *IIE Trans. (Institute Ind. Eng.)*, vol. 35, no. 1, 2003, doi: 10.1080/07408170304429.
 - [11] Y. Ege, M. Azizoglu, and N. E. Ozdemirel, “Assembly line balancing with station paralleling,” *Comput. Ind. Eng.*, vol. 57, no. 4, 2009, doi: 10.1016/j.cie.2009.05.014.
 - [12] F. Akagi, H. Osaki, and S. Kikuchi, “A method for assembly line balancing with more than one worker in each station,” *Int. J. Prod. Res.*, vol. 21, no. 5, 1983, doi: 10.1080/00207548308942409.
 - [13] E. Álvarez-Miranda, S. Chace, and J. Pereira, “Assembly line balancing with parallel workstations,” *Int. J. Prod. Res.*, vol. 59, no. 21, 2021, doi: 10.1080/00207543.2020.1818000.

LAMPIRAN

LAMPIRAN SURAT PERMINTAAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DARI MITRA



Mie Ho Kie San (Tiga Anak)

Pabrik :

Desa Wlahar Kulon RT 07 RW 02 Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas 53171

Kantor Pemasaran :

Jl. Situmpur no. 107B, Telp. (0281) 635291, Purwokerto 53141

Nomor : 01/MieHKS/10/2022

Purwokerto, 18 Oktober 2022

Lampiran : -

Perihal : Permohonan Pengabdian Kepada Masyarakat

Yth. Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Maranatha
Bandung

Dengan hormat,

Pertama-tama kami ingin memperkenalkan diri kami terlebih dahulu. Kami adalah perusahaan mie kering yang berlokasi di Purwokerto, Jawa Tengah dan telah berdiri sejak tahun 1925. Namun saat ini kami masih banyak menerapkan sistem manual dan sedang berencana untuk memperbaiki sistem yang ada di kami.

Bersama ini kami memohon agar pihak Program Studi Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha dapat membantu kami dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat untuk melakukan konsultasi dan pelatihan penentuan jumlah operator yang optimal pada tiap stasiun kerja untuk meningkatkan kapasitas produksi, sesuai dengan pembicaraan beberapa waktu yang lalu.

Demikian permohonan kami ini. Kiranya dapat dikabulkan.

Atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,

Haryadi Effendi
Human Resource Development

LAMPIRAN SURAT REKOMENDASI LPPM



**UNIVERSITAS
KRISTEN
MARANATHA**

**Lembaga Penelitian
dan Pengabdian Masyarakat**

Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65
Bandung - 40164, Jawa Barat, Indonesia
Telp: +62 22-201 2186 / 200 3450, ext. 7102
Fax: +62 22-201 5154
Email: lppm@maranatha.edu
www.maranatha.edu

Diteruskan kepada Yth. :

1. Wakil Rektor Bidang Keuangan, Pengembangan Strategi, dan Teknologi Informasi (untuk persetujuan dana)
2. Dekan Fakultas Teknik (untuk diketahui)
3. Ketua Program Studi Teknik Industri (untuk diketahui)

**R E K O M E N D A S I
P E N G A B D I A N
K E P A D A
M A S Y A R A K A T
No. : 429/LPPM/UKM/X/2022**

Judul Proposal : **Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja**

Ketua Pengabdi : **Vivi Arisandhy, S.T., M.T**

Rekomendasi :

1. Berdasarkan penilaian, bahwa Pengabdian kepada Masyarakat ini layak untuk dilaksanakan.
2. Kiranya WR-KPSII dapat menyetujui pencairan dana yang dibutuhkan untuk mendukung Pengabdian kepada Masyarakat tersebut.
3. Demikian atas perhatian dan bantuan yang diberikan kami sampaikan terima kasih.

Bandung, 21 Oktober 2022
Ketua LPPM UK Maranatha,



Dr. Meythi, S.E., M.Si., Ak., CA.

LAMPIRAN SURAT TUGAS PELAKSANA



**UNIVERSITAS
KRISTEN
MARANATHA**

Fakultas Teknik
Program Sarjana Teknik Industri

Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65
Bandung - 40164, Jawa Barat, Indonesia
Telp: +62 22-201 2186 / 200 3450, ext. 1262 / 1263
Fax: +62 22-201 7622
Email: ti@eng.maranatha.edu
www.maranatha.edu

SURAT TUGAS

Nomor : 046/PRODI.TI/UKM/Surat Tugas/X/2022

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Christina, S.T., M.T.
Jabatan : Ketua Program Teknik Industri
Universitas Kristen Maranatha Bandung

Dengan ini menerangkan bahwa :

NIK/NRP	NIDN	Nama Dosen/Mahasiswa	Jabatan
230406	0425017601	Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	Ketua Pelaksana
230036	0408126701	Ir. Kartika Suhada, M.T.	Anggota Pelaksana
230667	0416058504	Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.	Anggota Pelaksana
230693	0427098702	David Try Liputra, S.T., M.T.	Anggota Pelaksana
230697	0420079203	Florence Leony, S.T., M.Sc.	Anggota Pelaksana
1923030	-	Grecia	Mahasiswa Pelaksana
1923035	-	Muhamad Bagus Tri Ananda	Mahasiswa Pelaksana
2023005	-	Yonathan Yehezkiel Widjaja	Mahasiswa Pelaksana
2023006	-	Martin	Mahasiswa Pelaksana
2023024	-	Nadia Natalia Suwandi	Mahasiswa Pelaksana
2023026	-	Debora Vivia Kusumawardani	Mahasiswa Pelaksana

Ditugaskan untuk :

Melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat

Dengan Judul

**Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap
Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi
di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja**

Tanggal Pelaksanaan 19 Oktober – 21 Desember 2022

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 18 Oktober 2022

Ketua Program Studi Teknik Industri



Christina, S.T., M.T.

PROGRAM STUDI
S-1 TEKNIK INDUSTRI

LAMPIRAN
DAFTAR HADIR PELAKSANA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Konsultasi Awal dengan Mitra Rabu, 5 Oktober 2022 Pk. 14.00-15.30 (melalui Zoom)
1	Ir. Kartika Suhada, M.T.	230036	
2	Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	230406	
3	Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.	230667	—
4	David Try Liputra, S.T., M.T.	230693	
5	Florence Leony, S.T., M.Sc.	230697	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Rapat Persiapan Proposal PKM Senin, 10 Oktober 2022 Pk. 08.30-10.00 (melalui Zoom)
1	Ir. Kartika Suhada, M.T.	230036	
2	Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	230406	
3	Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.	230667	
4	David Try Liputra, S.T., M.T.	230693	
5	Florence Leony, S.T., M.Sc.	230697	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Rapat Koordinasi Tim PKM Rabu, 9 November 2022 Pk. 19.00-20.20 (melalui Zoom)
1	Ir. Kartika Suhada, M.T.	230036	
2	Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	230406	
3	Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.	230667	
4	David Try Liputra, S.T., M.T.	230693	
5	Florence Leony, S.T., M.Sc.	230697	
6	Grecia	1923030	
7	Muhamad Bagus Tri Ananda	1923035	
8	Yonathan Yehezkiel Widjaja	2023005	
9	Martin	2023006	
10	Nadia Natalia Suwandi	2023024	
11	Debora Vivia Kusumawardani	2023026	

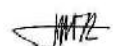
DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Pengolahan Data Tim 1 Kamis, 10 November 2022 Pk. 18.00-19.30 (UKM)
1	Yonathan Yehezkiel Widjaja	2023005	
2	Debora Vivia Kusumawardani	2023026	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Rapat Koordinasi Tim 2 Senin, 21 November 2022 Pk. 20.00-21.00 (melalui Zoom)
1	Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.	230667	
2	Florence Leony, S.T., M.Sc.	230697	
3	Martin	2023006	
4	Nadia Natalia Suwandi	2023024	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Pengolahan Data Tim 1 Senin, 28 November 2022 Pk. 18.00-19.00 (UKM)
1	Yonathan Yehezkiel Widjaja	2023005	
2	Debora Vivia Kusumawardani	2023026	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Pengolahan Data Tim 2 Senin, 28 November 2022 Pk. 18.00-19.00 (UKM)
1	Martin	2023006	
2	Nadia Natalia Suwandi	2023024	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Pengolahan Data Tim 3 Selasa, 29 November 2022 Pk. 12.00-14.00 (UKM)
1	Muhamad Bagus Tri Ananda	1923035	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Rapat Koordinasi Tim PKM Jumat, 16 Desember 2022 Pk. 13.00-14.45 (melalui Zoom)
1	Ir. Kartika Suhada, M.T.	230036	
2	Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	230406	
3	Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.	230667	
4	David Try Liputra, S.T., M.T.	230693	
5	Florence Leony, S.T., M.Sc.	230697	
6	Grecia	1923030	
7	Muhamad Bagus Tri Ananda	1923035	
8	Yonathan Yehezkiel Widjaja	2023005	—
9	Martin	2023006	—
10	Nadia Natalia Suwandi	2023024	—
11	Debora Vivia Kusumawardani	2023026	—

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Pengolahan Data Tim 2 Jumat, 16 Desember 2022 Pk. 16.00-18.00 (UKM)
1	Martin	2023006	
2	Nadia Natalia Suwandi	2023024	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Briefing Pelaksanaan Pelatihan Senin, 19 Desember 2022 Pk. 19.00-20.30 (melalui Zoom)
1	Ir. Kartika Suhada, M.T.	230036	
2	Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	230406	
3	Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.	230667	
4	David Try Liputra, S.T., M.T.	230693	
5	Florence Leony, S.T., M.Sc.	230697	
6	Grecia	1923030	
7	Muhamad Bagus Tri Ananda	1923035	
8	Yonathan Yehezkiel Widjaja	2023005	
9	Martin	2023006	
10	Nadia Natalia Suwandi	2023024	
11	Debora Vivia Kusumawardani	2023026	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Pelaksanaan Pelatihan Rabu, 21 Desember 2022 Pk. 10.00-12.00 (Zoom & UKM)
1	Ir. Kartika Suhada, M.T.	230036	
2	Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	230406	
3	Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.	230667	
4	David Try Liputra, S.T., M.T.	230693	
5	Florence Leony, S.T., M.Sc.	230697	
6	Grecia	1923030	
7	Muhamad Bagus Tri Ananda	1923035	
8	Yonathan Yehezkiel Widjaja	2023005	
9	Martin	2023006	
10	Nadia Natalia Suwandi	2023024	
11	Debora Vivia Kusumawardani	2023026	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Rapat Koordinasi Tim Luaran Selasa, 3 Januari 2023 Pk. 14.00-15.00 (melalui Zoom)
1	Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	230406	
2	David Try Liputra, S.T., M.T.	230693	
3	Florence Leony, S.T., M.Sc.	230697	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Rapat Koordinasi Tim 1 Selasa, 3 Januari 2023 Pk. 16.30-17.30 (melalui Zoom)
1	David Try Liputra, S.T., M.T.	230693	
2	Yonathan Yehezkiel Widjaja	2023005	
3	Debora Vivia Kusumawardani	2023026	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Rapat Koordinasi Pengolahan Data & Modul Jumat, 6 Januari 2023 Pk. 21.00-23.00 (melalui Zoom)
1	Ir. Kartika Suhada, M.T.	230036	
2	Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.	230667	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Rapat Koordinasi Tim Luaran Senin, 9 Januari 2023 Pk. 12.30-14.30 (melalui Zoom)
1	Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	230406	
2	David Try Liputra, S.T., M.T.	230693	
3	Florence Leony, S.T., M.Sc.	230697	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Rapat Koordinasi Tim 1 Kamis, 12 Januari 2023 Pk. 17.30-18.30 (melalui Zoom)
1	David Try Liputra, S.T., M.T.	230693	
2	Yonathan Yehezkiel Widjaja	2023005	
3	Debora Vivia Kusumawardani	2023026	

DAFTAR HADIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	NIK/NRP	Rapat Koordinasi Tim 1 Kamis, 12 Januari 2023 Pk. 20.30-21.00 (melalui Zoom)
1	David Try Liputra, S.T., M.T.	230693	
2	Yonathan Yehezkiel Widjaja	2023005	
3	Debora Vivia Kusumawardani	2023026	

LAMPIRAN
DAFTAR HADIR PESERTA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

DAFTAR HADIR PESERTA
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

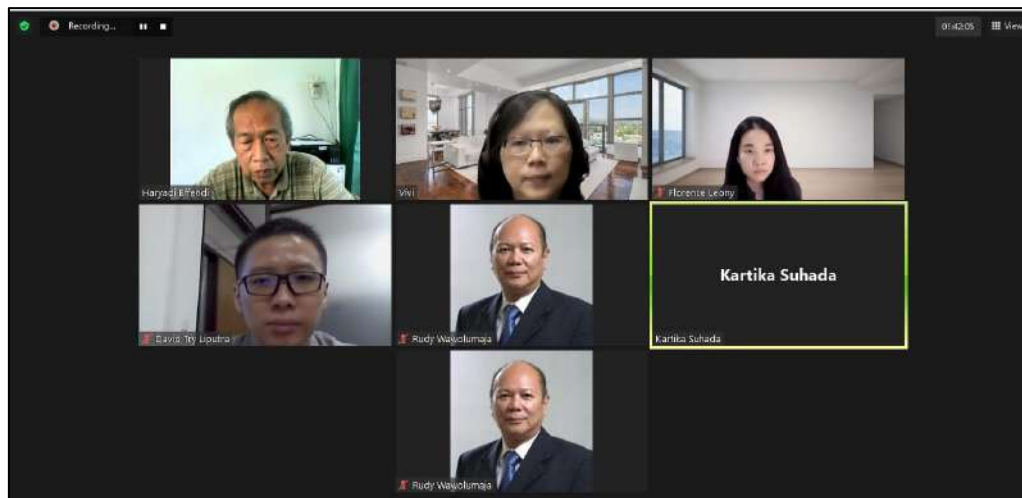
No	Nama	Bagian	Konsultasi Awal dengan Mitra Rabu, 5 Oktober 2022 Pk. 14.00-15.30 (melalui Zoom)
1	Haryadi Effendi	<i>Human Resource Development</i>	

DAFTAR HADIR PESERTA
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
“KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR
YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

No	Nama	Bagian	Pelaksanaan Pelatihan Rabu, 21 Desember 2022 Pk. 10.00-12.00 (melalui Zoom)
1	Benyamin Budi Santoso	Produksi	– (Batal Hadir)
2	Haryadi Effendi	<i>Human Resource Development</i>	
3	Sukin	Staf Produksi	– (Batal Hadir)

LAMPIRAN DOKUMENTASI PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Konsultasi Awal dengan Mitra (5 Oktober 2022)



Rapat Koordinasi Tim PKM (9 November 2022)



Pengolahan Data Tim 1 (28 November 2022)



Pengolahan Data Tim 2 (28 November 2022)



Pengolahan Data Tim 3 (29 November 2022)



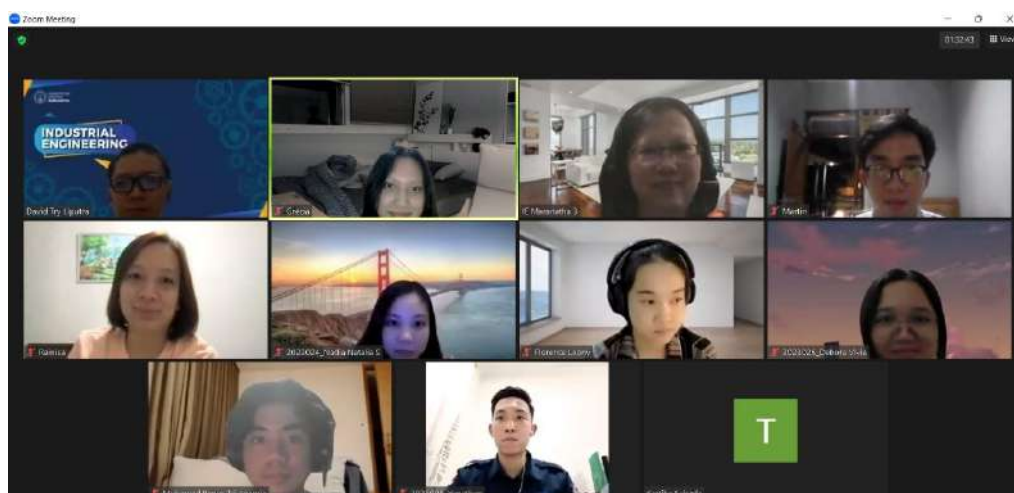
Rapat Koordinasi Tim PKM (16 Desember 2022)



Pengolahan Data Tim 2 (16 November 2022)

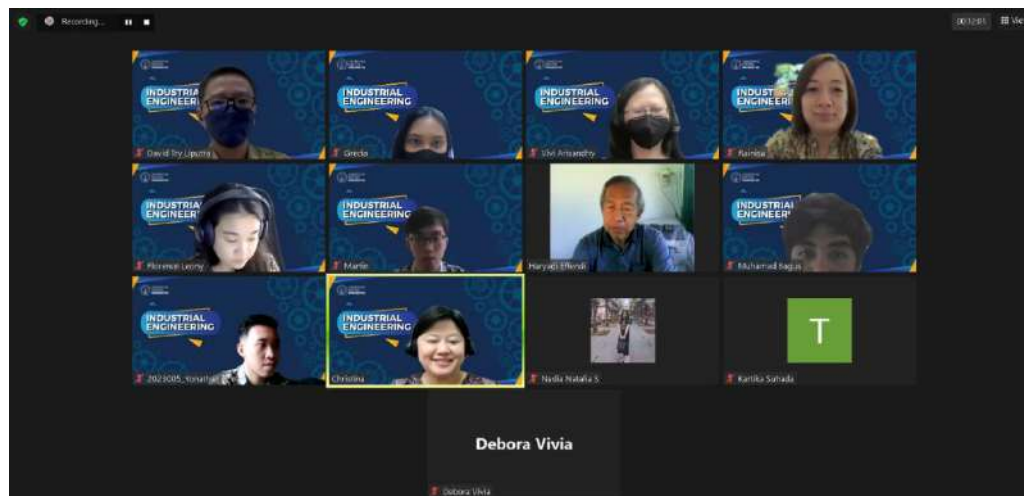


Briefing Pelaksanaan Pelatihan (19 Desember 2022)



Pelaksanaan Pelatihan (21 Desember 2022)

- Kata Sambutan Ketua Program Studi**



- Penyampaian Materi Sesi 1**

Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal
 pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi
 di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja
 (21 Desember 2022)

Oleh:
 Tim Dosen KBK Optimisasi Sistem Industri & Mahasiswa
 Program Studi Teknik Industri


 UNIVERSITAS
KRISTEN
MARANATHA

b. Perhitungan Proses Penjemuran

Skenario 1: Penjemuran 1,5 hari

Stasiun Kerja	Nama Stasiun	Waktu Proses (detik)	Waktu Selesai 1 Unit Produksi			
			Detik ke-	Menit ke-	Pukul	Hari
1	Penggilangan bahan	1238,92	4147,86	69,13	08.39	Senin
2	Press	325,05				
3	Pencetakan mie	326,22				
4	Pengukusan dengan uap	1625,23				
5	Penataan sesuai cetakan	652,44				
6	Penjemuran	175525,2	175525,2	2925,42	09.24	Rabu
7	Penimbangan	107,61				
8	Packing penyederetan plastik kemasan	161,41				
9	Packing dan penyederetan plastik besar	322,82				

- Penyampaian Materi Sesi 2

Recording... 01:35:21 View

Worksheet: Penilaian Penemuan Kapasitas

Penyesuaian (P)

Faktor	Kelas	Lambang	Penyesuaian
Keterampilan	Average	D	0,00
Usaha	Good	C2	0,50
Kemampuan Kerja	Average	D	0
Kemampuan	Poor	F	-0,25
Jumlah			-0,25
1+P			0,98

Kelongsoran (A)

Faktor	Kelas	Kelongsoran PKA %	Kelongsoran
Tenaga yang dibelikan	Sangat Ringan	0,2	
Sikap Kerja	Bender di atas busuk baik	1,5	
Sarana Kerja	Normal	0	
Kebersihan Kerja	Pondongan yang terpusat pada	1	
Kondisi Temperatur tempat kerja	Tinggi	15	
Kondisi alamiah	Buk	0	
Kondisi lingkungan yang baik	Sangat Ringan	1	
Kelongsoran kebutuhan pribadi	Pria	1,5	
Kelongsoran tak terduga	Adalah terak terakus 4-50 month, mesin ampy beresmasah	20	
Jumlah			38,2
1+A			1,382

Panduan Penentuan Penyesuaian

Kelas	Nilai	Lambang	Penyesuaian
Average	A1	A1	-0,15
Good	A2	A2	-0,10
Good	B1	B1	-0,10
Good	B2	B2	-0,08
Good	C1	C1	-0,08
Average	C2	C2	-0,03
Poor	D	D	0,00
Poor	E1	E1	-0,01
Poor	E2	E2	-0,01
Poor	F1	F1	-0,10
Poor	F2	F2	-0,25

Panduan Penentuan Kelongsoran

Kelas	Nilai	Lambang	Penyesuaian
Average	A1	A1	-0,15
Good	A2	A2	-0,10
Good	B1	B1	-0,10
Good	B2	B2	-0,08
Good	C1	C1	-0,08
Average	C2	C2	-0,03
Poor	D	D	0,00
Poor	E1	E1	-0,01
Poor	E2	E2	-0,01
Poor	F1	F1	-0,10
Poor	F2	F2	-0,25

Recording... 01:40:19 View

Worksheet: Penilaian Penemuan Kapasitas

Skenario 1: Penjemuran 1,5 hari

Mie Kasar

Kelongsoran WANITA %	Stasiun Kerja	Nama Stasiun	Waktu SAKUP (detik)	P	1+P	Waktu Normal (detik)	A (Pria)	1 + A	Waktu Baku Pria (detik)	A (Wanita)
6,2	1	Penggiliran bahan	900,00	-0,02	0,98	882,00	0,382	1,382	1218,92	0,36
1,5	2	Press	240,00	-0,02	0,98	235,20	0,382	1,382	325,08	0,36
0	3	Pencetakan mie	240,00	-0,02	0,98	235,20	0,382	1,382	325,08	0,36
1	4	Pengukusan dengan uap	1200,00	-0,02	0,98	1176,00	0,382	1,382	1626,23	0,36
15	5	Penataan sesuai cetakan	300,00	-0,02	0,98	294,00	0,382	1,382	406,31	0,36
0	6	Penjemuran	2160,00	-0,02	0,98	2116,80	0,382	1,382	2925,42	0,36
3	7	Penimbangan	79,17	-0,02	0,98	77,58	0,382	1,382	107,22	0,36
2	8	Packing penyolderan plastik kemasan	116,75	-0,02	0,98	116,38	0,382	1,382	160,83	0,36
10	9	Packing dan penyolderan plastik besar	237,50	-0,02	0,98	232,75	0,382	1,382	321,66	0,36
38,7										
1,387										

Mie Halus

- Penyerahan Sertifikat

Recording... 02:06:20 View

SERTIFIKAT

Program Studi S1 Teknik Industri

Haryadi Effendi

dan penandatangan sebagai **PESERTA**

Kesuksesan dan Pribadi Penemuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tahap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Mie Nio San, Patikraja

19 Oktober - 21 Desember 2022

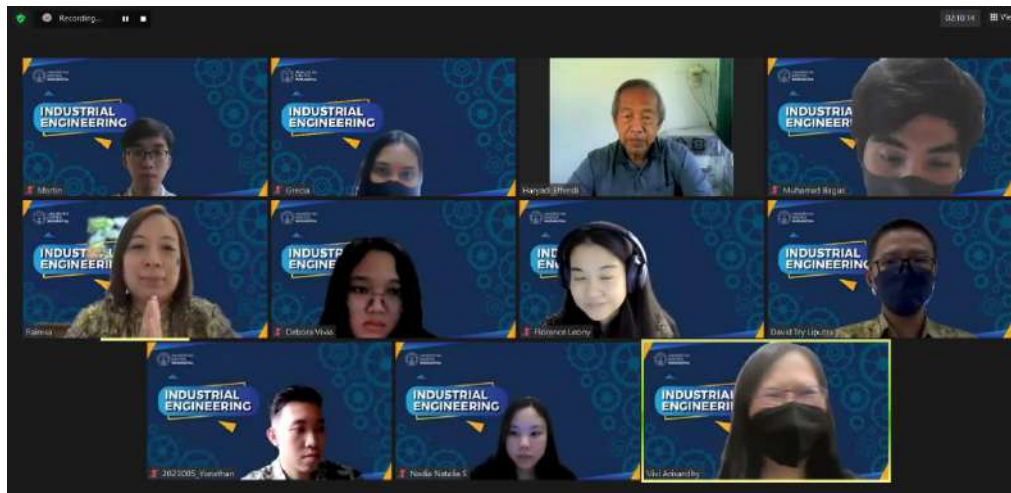
Revisi 21 Desember 2022

INDUSTRIAL ENGINEERING

Karya Sufada

Haryadi Effendi

- Kata Penutup dari Ketua Tim Pelaksana



- Foto Bersama



LAMPIRAN
SURAT KETERANGAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT/
UCAPAN TERIMA KASIH



Mie Ho Kie San (Tiga Anak)

Pabrik :
 Desa Wlahar Kulon RT 07 RW 02 Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas 53171
Kantor Pemasaran :
 Jl. Situmpur no. 107B, Telp. (0281) 635291, Purwokerto 53141

Nomor : 001/MieHKS/1/2023
 Lampiran : -
 Perihal : Ucapan Terima Kasih

Patikraja, 12 Januari 2023

Yth. Ketua Program Studi Teknik Industri
 Fakultas Teknik
 Universitas Kristen Maranatha
 Bandung

Dengan hormat,

Bersama ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha atas pendampingan dalam hal Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja.

Kami berharap dengan kegiatan pendampingan yang telah dilaksanakan pada 19 Oktober – 21 Desember 2022 dapat meningkatkan kinerja perusahaan kami agar menjadi lebih baik lagi.

Demikian surat ini kami sampaikan.

Atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,

Haryadi Effendi
 Human Resource Development

LAMPIRAN BUKTI 5 (LIMA) LUARAN WAJIB

Luaran 1: Publikasi di Maranatha News

Pengajuan Peliputan Kegiatan PKM KBK OSI Program Studi Teknik Industri (21 Desember 2022)

Vivi Arisandhy <vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu>

Tue 20-Dec-22 02:21

To: Media Komunikasi <medkom@maranatha.edu>

Cc: Kaprodi Teknik Industri <kaprodi.ti@eng.maranatha.edu>; Manager Operasional Sarjana Teknik Industri <mo.ti@eng.maranatha.edu>

1 attachments (37 KB)

ToR PKM Konsultasi & Pelatihan Penentuan Jumlah TK (21 Des 2022).docx

Selamat malam.

Yth. Bidang Media dan Komunikasi

Bersama ini saya ingin mengajukan peliputan untuk kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sbb:

- **Judul kegiatan:** Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja
- **Tim pelaksana:** Kelompok Bidang Keahlian (KBK) Optimisasi Sistem Industri, Program Studi Teknik Industri
- **Hari/tanggal:** rabu, 21 Desember 2022
- **Waktu:** pk. 10.00-12.00
- **PIC:** Vivi Arisandhy (HP: 082115263838)
- **Link Zoom:**

IE Maranatha1 is inviting you to a scheduled Zoom meeting.

Topic: PKM KBK OSI (21 Desember 2022)

Time: Dec 21, 2022 10:00 Jakarta

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us>

[/j/89664778732?pwd=RS9WT2psMFJ1VG9ISHdjQUJTTGw3UT09](https://us02web.zoom.us/j/89664778732?pwd=RS9WT2psMFJ1VG9ISHdjQUJTTGw3UT09)

Meeting ID: 896 6477 8732

Passcode: 792305

File ToR terlampir.

Terima kasih.

Hormat saya,

Vivi Arisandhy

Program Studi Teknik Industri

Universitas Kristen Maranatha

Bandung

Re: Pengajuan Peliputan Kegiatan PKM KBK OSI Program Studi Teknik Industri (21 Desember 2022)

Media Komunikasi <medkom@maranatha.edu>

Wed 21-Dec-22 15:59

To: Vivi Arisandhy <vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu>

Yth. Ibu Vivi,

Terkait permohonan yang diajukan H-1 sebelum kegiatan sehingga tim kami tidak dapat meliput langsung, dengan ini kami mohon bantuannya untuk dapat mengirimkan link rekaman kegiatan sehingga staf yang bertugas dapat melakukan peliputan dari rekaman tersebut.

Terima kasih.

Warm Regards,

Rachel Marhaeni Johannes

Bidang Media dan Komunikasi

Direktorat Administrasi dan Komunikasi

Universitas Kristen Maranatha

Gedung Administrasi Pusat (Lt. 4)

Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65, Bandung 40164

Telp 022 - 201 2186 ext. 7371

From: Vivi Arisandhy <vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu>

Sent: Tuesday, December 20, 2022 2:21 AM

To: Media Komunikasi <medkom@maranatha.edu>

Cc: Kaprodi Teknik Industri <kaprodi.ti@eng.maranatha.edu>; Manager Operasional Sarjana Teknik Industri <mo.ti@eng.maranatha.edu>

Subject: Pengajuan Peliputan Kegiatan PKM KBK OSI Program Studi Teknik Industri (21 Desember 2022)

Selamat malam.

Yth. Bidang Media dan Komunikasi

Bersama ini saya ingin mengajukan peliputan untuk kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sbb:

- **Judul kegiatan:** Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja
- **Tim pelaksana:** Kelompok Bidang Keahlian (KBK) Optimisasi Sistem Industri, Program Studi Teknik Industri
- **Hari/tanggal:** rabu, 21 Desember 2022
- **Waktu:** pk. 10.00-12.00
- **PIC:** Vivi Arisandhy (HP: 082115263838)
- **Link Zoom:**

IE Maranatha1 is inviting you to a scheduled Zoom meeting.

Topic: PKM KBK OSI (21 Desember 2022)

Time: Dec 21, 2022 10:00 Jakarta

Re: Pengajuan Peliputan Kegiatan PKM KBK OSI Program Studi Teknik Industri (21 Desember 2022)

Vivi Arisandhy <vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu>

Fri 06-Jan-23 11:25

To: Media Komunikasi <medkom@maranatha.edu>

Cc: Kaprodi Teknik Industri <kaprodi.ti@eng.maranatha.edu>; Manager Operasional Sarjana Teknik Industri <mo.ti@eng.maranatha.edu>; Vivi Arisandhy <vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu>; Kartika Suhada <kartika.suhada@eng.maranatha.edu>; Rainisa Maini Heryanto <rainisa.mh@eng.maranatha.edu>; David Try Liputra <david.tl@eng.maranatha.edu>; Florence Leony, S.T <florence.leony@eng.maranatha.edu>

Selamat siang Bapak/Ibu.

Berikut saya kirimkan link video recording pelatihan untuk keperluan publikasi di Maranatha News:

- **Judul kegiatan:** Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja
- **Tim pelaksana:** Kelompok Bidang Keahlian (KBK) Optimisasi Sistem Industri, Program Studi Teknik Industri
- **Waktu pelaksanaan PKM:** 19 Oktober-21 Desember 2022
- **Waktu konsultasi, identifikasi permasalahan, pemecahan masalah (pengolahan) & penyusunan materi pelatihan:** 19 Oktober - 20 Desember 2022
- **Waktu pelatihan:** rabu, 21 Desember 2022 pk. pk. 10.00-12.00
- **PIC:** Vivi Arisandhy (HP: 082115263838)
- **Link video recording:** https://drive.google.com/file/d/17KC1SHw04JLAVtm8HJdbQLZFWB9wsZa/view?usp=share_link
- **Alternatif link video recording:** https://drive.google.com/drive/folders/1ntpgkQOSfr3YvmKI05VJq6i97q-X3QcM?usp=share_link

Terima kasih.

Hormat saya,
Vivi Arisandhy
Program Studi Teknik Industri
Universitas Kristen Maranatha
Bandung

From: Media Komunikasi <medkom@maranatha.edu>

Sent: Wednesday, December 21, 2022 15:59

To: Vivi Arisandhy <vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu>

Subject: Re: Pengajuan Peliputan Kegiatan PKM KBK OSI Program Studi Teknik Industri (21 Desember 2022)

Yth. Ibu Vivi,

Terkait permohonan yang diajukan H-1 sebelum kegiatan sehingga tim kami tidak dapat meliput langsung, dengan ini kami mohon bantuannya untuk dapat mengirimkan link rekaman kegiatan sehingga staf yang bertugas dapat melakukan peliputan dari rekaman tersebut.

Re: Pengajuan Peliputan Kegiatan PKM KBK OSI Program Studi Teknik Industri (21 Desember 2022)

Media Komunikasi <medkom@maranatha.edu>

Tue 10-Jan-23 09:29

To: Vivi Arisandhy <vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu>

Yth. Ibu Vivi,

Order sudah kami terima dan akan ditindaklanjuti sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang berlaku.

Terima kasih.

Warm Regards,

Rachel Marhaeni Johannes

Bidang Media dan Komunikasi

Direktorat Administrasi dan Komunikasi

Universitas Kristen Maranatha

Gedung Administrasi Pusat (Lt. 4)

Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65, Bandung 40164

Telp 022 - 201 2186 ext. 7371

From: Vivi Arisandhy <vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu>

Sent: Friday, January 6, 2023 11:25 AM

To: Media Komunikasi <medkom@maranatha.edu>

Cc: Kaprodi Teknik Industri <kaprodi.ti@eng.maranatha.edu>; Manager Operasional Sarjana Teknik Industri <mo.ti@eng.maranatha.edu>; Vivi Arisandhy <vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu>; Kartika Suhada <kartika.suhada@eng.maranatha.edu>; Rainisa Maini Heryanto <rainisa.mh@eng.maranatha.edu>; David Try Liputra <david.tl@eng.maranatha.edu>; Florence Leony, S.T <florence.leony@eng.maranatha.edu>

Subject: Re: Pengajuan Peliputan Kegiatan PKM KBK OSI Program Studi Teknik Industri (21 Desember 2022)

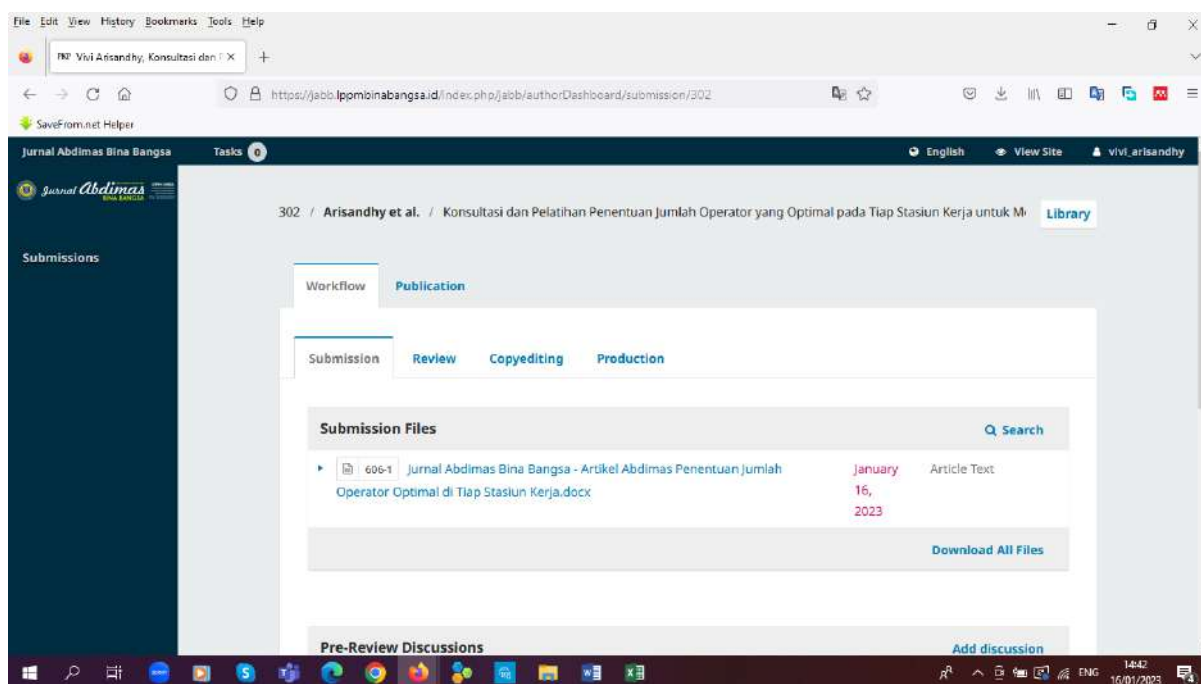
Selamat siang Bapak/Ibu.

Berikut saya kirimkan link video recording pelatihan untuk keperluan publikasi di Maranatha News:

- **Judul kegiatan:** Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja
- **Tim pelaksana:** Kelompok Bidang Keahlian (KBK) Optimisasi Sistem Industri, Program Studi Teknik Industri
- **Waktu pelaksanaan PKM:** 19 Oktober-21 Desember 2022
- **Waktu konsultasi, identifikasi permasalahan, pemecahan masalah (pengolahan) & penyusunan materi pelatihan:** 19 Oktober - 20 Desember 2022
- **Waktu pelatihan:** rabu, 21 Desember 2022 pk. pk. 10.00-12.00
- **PIC:** Vivi Arisandhy (HP: 082115263838)
- **Link video recording:** https://drive.google.com/file/d/17KC1SHw04JLAVtm8HJdbQLZWFWB9wsZa/view?usp=share_link
- **Alternatif link video recording:** https://drive.google.com/drive/folders/1ntpgkQOSfr3YvmKI05VJq6i97q-X3QcM?usp=share_link

Luaran 2: Publikasi artikel di jurnal ber-ISSN

<https://jabb.lppmbinabangsa.id/index.php/jabb/index>





Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja

Florence Leony, Vivi Arisandhy*, David Try Liputra, Kartika Suhada, Rainisa Maini Heryanto, Debora Vivia Kusumawardani, Yonathan Yehezkiel Widjaja, Martin, Nadia Natalia Suwandi, Muhamad Bagus Tri Ananda, Grecia

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha

*e-mail: vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu

Abstract

Ho Kie San is a Micro, Small, and Medium-scale Enterprise (MSME), which takes place at Desa Wlahar Kulon, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas, Central Java. The factory produces traditional dried noodles with two different cut sizes, fine and coarse. The factory found an issue in determining the optimal number of workers in the shop floor should be assigned, especially in packaging station. As the predecessor process, drying mixture of noodles is highly dependant on the weather that in sunny days, it may take 1 up to 1.5 days to fully dry the freshly produced noodles. Hence, after rainy days workers in packaging station are idle. Therefore, community service activities are carried out to help overcome these problems. The method used is consultation and training to determine the optimal number of operators at each work station. The steps done involve 1) consultation, 2) standard time calculation, 3) operation process chart construction, 4) existing production capacity calculation, 5) line balancing by paralleling and calculating the optimal number of workers, 6) spreadsheet formulation, 7) training, 8) evaluation. The whole activities were done in 2 months. The outcomes of the training provided are expected to help the factory to solve the issues of idle time as well as increase its production capacity.

Keywords: number of workers, production capacity, paralleling

Abstrak

Pabrik mie Ho Kie San merupakan sebuah Usaha Kecil, Mikro, dan Menengah (UMKM) yang berlokasi di Desa Wlahar Kulon, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Pabrik ini memproduksi mie tradisional yang terdiri dari dua jenis yaitu mie halus dan mie kasar. Pabrik mengalami masalah dalam menentukan jumlah operator produksi, khususnya di bagian packing. Hal tersebut dikarenakan salah satu proses dalam pembuatan mie adalah pengeringan, dimana proses ini sangat bergantung dengan cuaca. Apabila cuaca cerah, maka mie dapat dikeringkan dalam waktu 1 sampai 1,5 hari. Setelah itu, hasil pengeringan dapat langsung dikemas oleh operator. Namun apabila cuaca hujan, maka proses pengeringan akan terhambat. Akibatnya hasil pengeringan yang akan dikemas menjadi sedikit. Hal tersebut menyebabkan jumlah operator packing terlalu banyak dan target produksi juga tidak tercapai. Oleh karena itu dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut. Metode yang digunakan adalah konsultasi dan pelatihan penentuan jumlah operator yang optimal di tiap stasiun kerja. Tahapan yang dilakukan meliputi 1) konsultasi awal tentang kondisi di pabrik, 2) perhitungan waktu baku, 3) penyusunan peta proses operasi, 4) perhitungan kapasitas produksi saat ini, 5) penyeimbangan lintasan dengan strategi paralleling dan perhitungan jumlah operator yang optimal, 6) pembuatan program spreadsheet, 7) pelatihan, dan 8) evaluasi. Kegiatan abdimas dilaksanakan kira-kira selama 2 bulan. Hasil dari pelatihan tersebut diharapkan dapat membantu pabrik dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, sekaligus juga meningkatkan kapasitas produksinya.

Kata kunci: jumlah operator, kapasitas produksi, paralleling



1. PENDAHULUAN

Penentuan jumlah operator yang tepat merupakan hal yang perlu diperhatikan bagi industri manufaktur untuk menjaga tingkat produktivitas demi memenuhi permintaan pasar. Hal ini menjadi lebih krusial lagi bagi Usaha Kecil, Mikro, dan Menengah (UMKM) yang padat karya, dimana tingkat produktivitasnya sangat bergantung terhadap jumlah operator (Aprilia & Melati, 2021; Polandos et al., 2019; Ukkas, 2017). Sebagai salah satu UMKM, pabrik mie Ho Kie San memproduksi mie tradisional dengan merek Mie Cap Tiga Anak seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Pabrik ini menemukan bahwa saat ini terdapat hari-hari tertentu dalam satu minggu dimana operator cukup banyak menganggur, namun tidak jarang juga banyak operator dipekerjakan lembur untuk memenuhi target produksi terutama di akhir minggu. Kondisi ini mengindikasikan bahwa jumlah tenaga kerja yang ditugaskan belum optimal. Menyadari permasalahan tersebut, pihak perusahaan ingin mengetahui cara perhitungan yang tepat untuk mengatasi persoalan produktivitas di rantai produksi. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abdimas) ini dilakukan untuk membantu perusahaan.



Sumber: www.bukalapak.com

Gambar 1. Mie Cap Tiga Anak

Jumlah tenaga kerja pabrik saat ini berjumlah 78 orang, yang terdiri dari pengawas produksi, operator produksi, supir, sales dan administrasi. Masalah waktu menganggur yang paling terlihat ditemukan pada bagian *packing*. Hal tersebut dikarenakan proses pendahulunya, yaitu pengeringan sangat bergantung terhadap cuaca. Apabila cuaca cerah, maka mie dapat dikeringkan dalam waktu 1 sampai 1,5 hari. Setelah itu, hasil pengeringan dapat langsung dikemas oleh operator. Namun apabila cuaca hujan, maka proses pengeringan akan terhambat. Akibatnya hasil pengeringan yang akan dikemas menjadi berkurang. Hal tersebut menyebabkan operator *packing* menjadi menganggur dan target produksi juga tidak tercapai. Saat ini, pabrik memiliki oven yang digunakan dalam keadaan mendesak untuk membantu pengeringan sampai setengah matang agar adonan mie tidak rusak. Selanjutnya, produk akan tetap dikeringkan dengan menggunakan sinar matahari. Dengan pertimbangan kualitas produk akhir yang lebih baik, proses pengeringan lebih diutamakan dilakukan secara alami dengan cahaya/panas matahari dan angin. Apabila ternyata hujan terus menerus selama sehari-hari, maka demi memenuhi permintaan, proses pengeringan seluruhnya akan menggunakan oven.

Berdasarkan hasil konsultasi awal, dapat diidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah kapasitas produksi yang masih terbatas dikarenakan waktu pengeringan yang cukup lama dan jumlah operator *packing* yang dirasakan kurang tepat, khususnya pada saat



cuaca hujan. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra ditunjukkan pada Tabel 1.

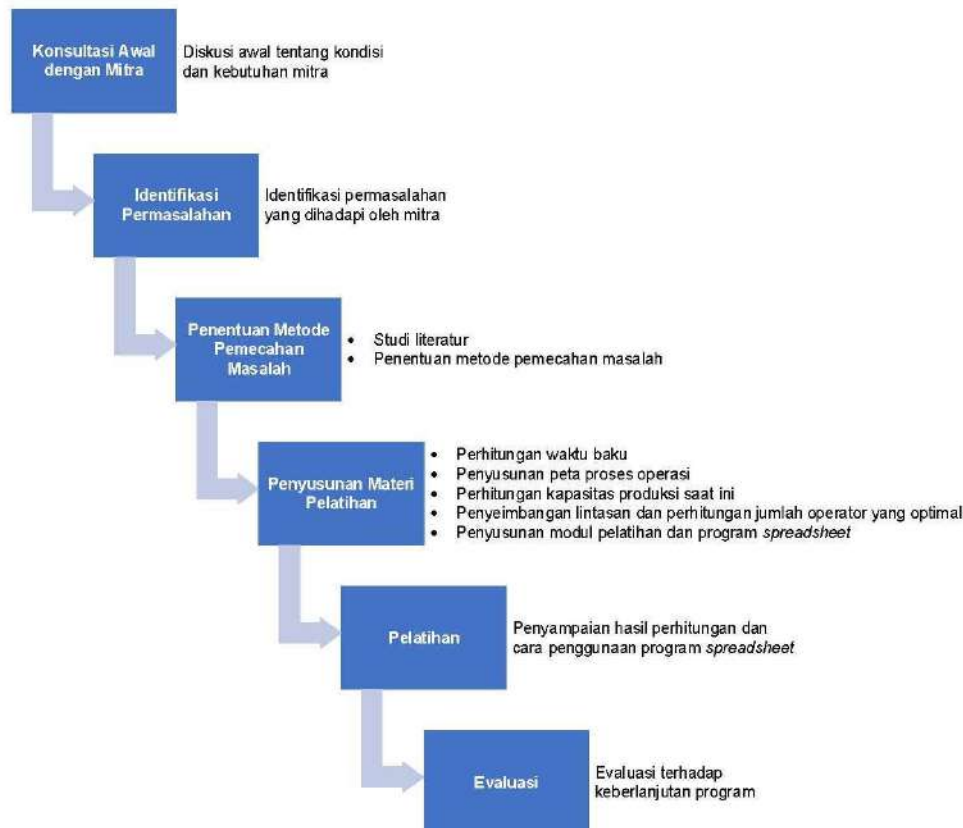
Tabel 1. Solusi yang ditawarkan

No	Permasalahan	Solusi
1	Kapasitas produksi yang masih terbatas dikarenakan waktu pengeringan yang cukup lama	Penyeimbangan lintasan produksi dengan strategi <i>paralleling</i>
2	Jumlah operator pengemasan yang dirasakan terlalu banyak, khususnya pada saat cuaca hujan	Penjadwalan tenaga kerja untuk 3 skenario: a. Jika pengeringan dengan dijemur b. Jika pengeringan menggunakan oven sampai setengah matang dan kemudian dijemur c. Jika pengeringan menggunakan oven, dikarenakan cuaca hujan terus menerus

Minimasi waktu menganggur dapat dilakukan secara lokal pada stasiun kerja (Oktyajati et al., 2022) maupun secara keseluruhan untuk lini produksi (Novianto & Herdman, 2020). Untuk kasus ini, pendekatan difokuskan pada keseluruhan lintasan produksi. *Assembly line balancing* (ALB) merupakan salah satu metode yang umum digunakan untuk meminimasi jumlah waktu menganggur secara keseluruhan dengan cara mengonfigurasi jumlah stasiun kerja atau operator (Setiana et al., 2017). Seiring dengan perkembangan industri, berbagai varian dari metode ALB untuk berbagai skenario dikembangkan (Battaia & Dolgui, 2013). Salah satunya adalah untuk kasus proses produksi secara seri dan multi produk yang mendasari munculnya ide *parallelism* (Moodie, 1964; Pinto et al., 1975). Sejalan dengan tujuan awal dari ALB, maka *parallelism* juga memiliki fungsi tujuan untuk minimasi waktu menganggur secara keseluruhan dengan mempertimbangkan jumlah lini yang dipasang dan pengalokasian produk serta operator pada lini-lini tersebut. Memparalelkan stasiun kerja memberikan berbagai keuntungan seperti meningkatkan tingkat produktivitas sebagai hasil dari meningkatnya kapasitas waktu kerja, meningkatkan efisiensi keseimbangan lini produksi, mempertahankan tingkat utilisasi operator dengan waktu menganggur yang minimum, serta meningkatkan fleksibilitas ketika terdapat masalah pada salah satu stasiun kerja di satu lini dan dapat digantikan oleh stasiun kerja di lini yang lain (Bukchin & Rubinovitz, 2003; Ege et al., 2009). Secara umum, terdapat 2 jenis strategi *paralleling*: memparalelkan tugas (Akagi et al., 1983) dan stasiun kerja (Álvarez-Miranda et al., 2021). *Paralelling* untuk tugas/pekerjaan lebih kepada pembagian tugas dengan waktu proses terlama secara paralel guna mengurangi waktu siklus. Dalam kasus yang dihadapi oleh mitra, studi difokuskan pada strategi *paralleling* pada stasiun kerja.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan abdimas ini adalah konsultasi dan pelatihan. Kerangka pemecahan masalah dalam kegiatan abdimas ini ditunjukkan pada Gambar 2. Kegiatan ini dilaksanakan dalam jangka waktu kira-kira selama 2 bulan yaitu pada tanggal 19 Oktober sampai dengan 21 Desember 2022. Kegiatan ini dilakukan oleh 5 orang dosen dan 6 orang mahasiswa.



Gambar 2. Kerangka Pemecahan Masalah

Kegiatan diawali dengan konsultasi dengan mitra, yang dilakukan untuk mengetahui kondisi yang dirasakan menjadi permasalahan dan kebutuhan bagi mitra. Konsultasi dilakukan dengan menggunakan media Zoom. Hasil dari konsultasi tersebut dirumuskan oleh tim abdimas untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Dalam proses pemecahan masalah, tim abdimas kemudian melakukan studi literatur untuk mencari metode yang dapat diterapkan bagi mitra. Setelah metode ditetapkan, maka pengumpulan data dilakukan dengan bantuan dari pihak mitra. Pengumpulan data dilakukan melalui media Whatsapp. Selanjutnya data digunakan sebagai input untuk perhitungan jumlah operator yang sesuai. Perhitungan dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu perhitungan waktu baku, penyusunan peta proses operasi, perhitungan kapasitas produksi saat ini dan penyeimbangan lintasan. Penyeimbangan lintasan dilakukan dengan menggunakan strategi *paralleling*. Setelah hasil perhitungan diperoleh, maka disusun materi pelatihan yang berupa cara penentuan jumlah operator yang optimal dan hasil perhitungan yang diperoleh serta program *spreadsheet* dengan perangkat Ms. Excel untuk menghitung jumlah operator.

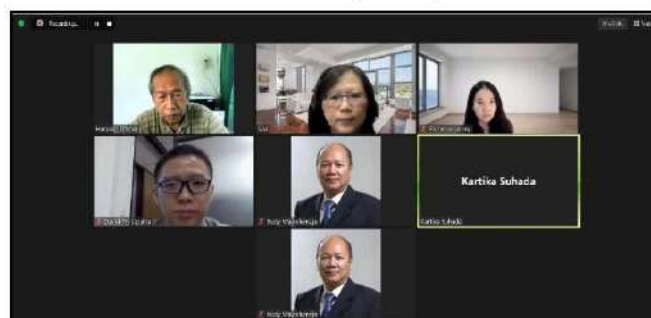
Hasil akhir yang diserahkan kepada mitra adalah dalam bentuk alat bantu (program *spreadsheet*) yang dapat dipakai mitra untuk menghitung jumlah operator sesuai dengan kebutuhan produksi. Selain itu mitra juga diberikan pelatihan berupa penyampaian materi sehingga mitra dapat menggunakan alat bantu tersebut dengan baik dan dengan pemahaman

yang tepat. Untuk menjamin bahwa kegiatan ini dapat menjawab permasalahan mitra, yakni mengetahui dan memahami penggunaan alat bantu perhitungan jumlah operator yang tepat demi memastikan pencapaian target produksi yang ditetapkan, evaluasi dilakukan dengan cara pemberian kuesioner kepada peserta pelatihan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsultasi Awal dengan Mitra

Tahap awal dalam kegiatan abdimas ini adalah melakukan konsultasi dengan mitra. Tujuannya adalah berdiskusi untuk mengetahui kondisi saat ini yang dirasakan menjadi permasalahan dan juga kebutuhan dari mitra. Konsultasi awal dilakukan pada hari Rabu, 5 Oktober 2022 dengan menggunakan media Zoom. Mitra diwakili oleh *Human Resource Development*. Dokumentasi konsultasi awal ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Konsultasi awal dengan mitra

Penyusunan Materi Pelatihan

Tahapan dalam menyusun materi pelatihan adalah pengumpulan data, pengolahan data, pembuatan materi pelatihan dalam bentuk hasil perhitungan dan program *spreadsheet*.

Pengumpulan data di lantai produksi dilakukan dengan bantuan dari pihak mitra. Data terdiri dari jenis dan ukuran produk, urutan proses produksi, data waktu proses, jenis dan jumlah mesin yang digunakan, jumlah operator produksi di tiap stasiun kerja dan target produksi yang ditetapkan oleh pabrik. Selanjutnya data disampaikan kepada tim abdimas melalui media Whatsapp. Urutan proses pembuatan mie Cap Tiga Anak ditunjukkan pada Gambar 4, sedangkan proses pembuatan mie ditunjukkan pada Gambar 5 sampai dengan Gambar 10.



Gambar 4. Urutan proses pembuatan mie Cap Tiga Anak



Sumber: Pabrik Mie Ho Kie San

Gambar 5. Pencampuran bahan (*mixing*)



Sumber: Pabrik Mie Ho Kie San

Gambar 6. Pengepresan (*press*)



Sumber: Pabrik Mie Ho Kie San
Gambar 7. Pencetakan mie



Sumber: Pabrik Mie Ho Kie San
Gambar 8. Pengukusan mie



Sumber: Pabrik Mie Ho Kie San
Gambar 9. Penataan mie sesuai cetakan/rigen



Sumber: www.liputan6.com
Gambar 10. Packing dan penimbangan

Selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan menggunakan data-data tersebut. Tim abdimas dibagi menjadi 3 tim pengolahan data, yaitu perhitungan waktu baku, penyeimbangan lintasan dan perhitungan jumlah operator. Hasil pengolahan data kemudian didiskusikan oleh

tim abdimas di rapat koordinasi yang dilakukan melalui media Zoom. Dokumentasi pada saat pengolahan data dan rapat koordinasi tim ditunjukkan pada Gambar 11 dan Gambar 12.



Gambar 11. Pengolahan data (a) tim 1 (b) tim 2 (c) tim 3



Gambar 12. Rapat koordinasi tim

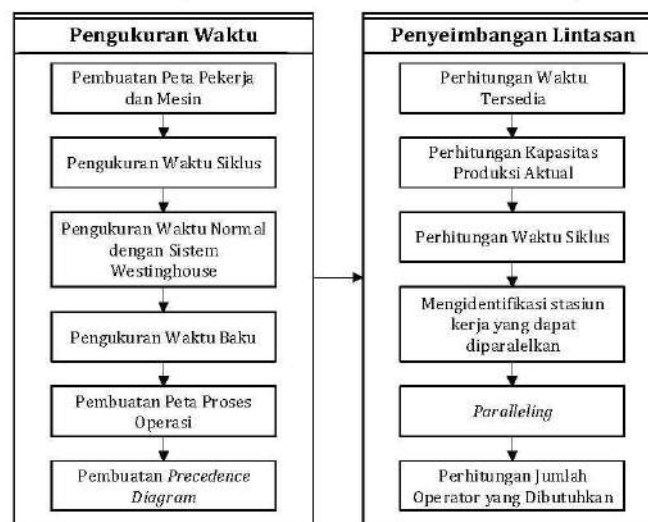
Perhitungan dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu perhitungan waktu baku, penyusunan peta proses operasi, perhitungan kapasitas produksi saat ini, penyeimbangan lintasan dan perhitungan jumlah operator yang optimal.

Saat ini, pabrik mie Ho Kie San memiliki 2 lini produksi yang paralel untuk memenuhi tingginya permintaan dengan 2 tipe produk, yaitu mie halus dan mie kasar. Hal ini memungkinkan penugasan kerja dalam masing-masing lini kepada operator yang serba bisa atau terampil melakukan berbagai jenis pekerjaan untuk produksi mie halus dan mie kasar (co.: menjemur, menimbang, mengemas). Dengan pertimbangan kepraktisan bagi UMKM, maka untuk pabrik mie Ho Kie San ini diusulkan strategi *paralleling* sederhana tanpa penambahan stasiun kerja guna menentukan jumlah operator yang sesuai dengan memperhitungkan kondisi cuaca demi memenuhi target produksi.

Untuk menentukan jumlah operator yang tepat, terdapat beberapa langkah yang perlu dilakukan dan dalam abdimas ini dibagi menjadi 2 tahapan besar, yaitu pengukuran waktu dan penyeimbangan lintasan produksi, seperti ditunjukkan pada Gambar 13. Untuk tahapan pertama, data yang dibutuhkan seperti proses pembuatan mie, jenis mesin, kondisi pada lantai produksi dan konsultasi dengan pihak mitra. Jenis waktu yang diukur termasuk waktu siklus hasil pengamatan, waktu normal dengan sistem *Westinghouse*, waktu baku setelah penyesuaian dan kelonggaran. Waktu baku kemudian dipakai sebagai input untuk pembuatan peta proses operasi dan *precedence diagram* yang dipakai menjadi input untuk tahapan berikutnya. Pada tahapan kedua, penyeimbangan lintasan dilakukan dengan cara membandingkan waktu tersedia dengan waktu yang dibutuhkan untuk memenuhi target produksi. Berdasarkan hasil konsultasi, mitra memiliki target yang berbeda untuk proses pembuatan mie sampai didapatkan mie yang siap dikeringkan dan proses *packing*, masing-



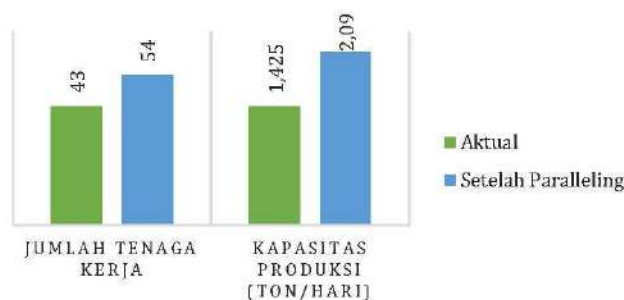
masing sebesar 2 dan 1,5 ton per hari. Kemudian dengan adanya 2 tipe produk yang melewati proses dan stasiun kerja yang sama dan terdapat satu proses (penjemuran) dengan waktu yang sangat ekstrem dibandingkan dengan proses yang lainnya, maka *paralleling* dibagi menjadi 2 bagian, yaitu untuk *mixing* (sebelum penjemuran) dan *packing* (setelah penjemuran). Proses penjemuran tidak diperhatikan untuk *paralleling*. Maksud dari *paralleling* disini adalah untuk mengonfigurasi stasiun kerja yang dapat dibuat paralel untuk memproduksi kedua jenis produk yang dapat secara fleksibel dikerjakan oleh lini yang tersedia (*available*). Hal tersebut dikarenakan, pada prakteknya, kedua jenis mie didapatkan dari ukuran pisau potong yang berbeda pada mesin cetak dan dapat diganti sesuai kebutuhan. Perbedaan waktu baku untuk 2 tipe produk didapatkan pada proses pencetakan, penataan sesuai cetakan, dan *packing* kemasan kecil berikut penimbangan. Untuk kepraktisan, waktu ketiga proses tersebut menggunakan maksimasi waktu proses mie halus dan kasar dalam proses *paralleling*.



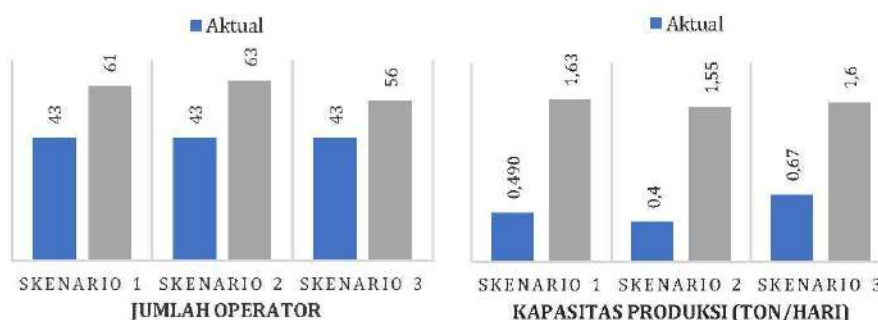
Gambar 13. Proses perhitungan jumlah operator

Proses penyeimbangan lintasan pada bagian *packing* yang merupakan proses selanjutnya setelah penjemuran, dilakukan untuk 3 jenis skenario: 1) penjemuran 1,5 hari dengan asumsi pesimistis untuk hari cerah, 2) penjemuran 2 hari untuk hari mendung dan sedikit hujan, 3) penjemuran 6 jam untuk hari yang sering hujan dan proses pengeringan dilanjutkan dengan oven. Hasil dari strategi *paralleling* untuk proses *mixing* ditampilkan pada Gambar 14 dan untuk proses *packing* ketiga skenario ditampilkan pada Gambar 15. Dari Gambar 14, ditunjukkan bahwa kondisi saat ini tidak memungkinkan untuk mencapai target produksi *mixing* sebesar 2 ton per hari. Setelah dilakukan penambahan operator sejumlah perhitungan dengan strategi *paralleling*, yakni sejumlah 11 orang menjadi 54 operator, maka rantai produksi mampu mencapai target. Perubahan yang lebih signifikan setelah menerapkan strategi *paralleling*, ditemukan pada proses *packing*. Pada Gambar 15, ditunjukkan bahwa dalam ketiga skenario yang ditetapkan kondisi saat ini tidak memungkinkan untuk pencapaian target *packing* sebesar 1,5 ton per hari karena proses *packing* baru dapat dilakukan pada hari ke-3 setelah proses *mixing* dan penjemuran selesai dilakukan yang mengakibatkan sisa waktu tersedia di minggu itu tidak dapat mengimbangi kebutuhan pemenuhan target. Untuk memenuhi kapasitas, tambahan operator minimum yang diperlukan untuk skenario 1, 2, dan

3 pada proses *packing* adalah sejumlah 18, 20, dan 13 operator berturut-turut. Hal ini membuktikan efektivitas strategi usulan untuk menentukan jumlah operator yang tepat demi tercapainya target produksi.

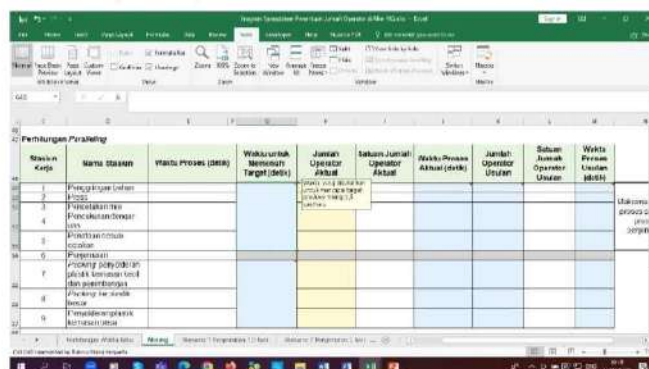


Gambar 14. Perbandingan sebelum dan sesudah *paralleling* proses *mixing*



Gambar 15. Perbandingan sebelum dan sesudah *paralleling* proses *packing*

Setelah diperoleh hasil penyeimbangan lintasan dan jumlah operator yang optimal di tiap stasiun kerja, maka selanjutnya disusun alat bantu perhitungan dalam bentuk program *spreadsheet* dengan menggunakan perangkat Ms. Excel. Hal tersebut bertujuan untuk membantu mitra dalam menentukan jumlah operator yang sesuai. Tampilan antarmuka dari program *spreadsheet* ditunjukkan pada Gambar 16.



Gambar 16. Tampilan antarmuka dari program *spreadsheet*

Pelaksanaan Pelatihan

Tahapan selanjutnya dari kegiatan abdimas adalah pelatihan. Pelatihan dilaksanakan pada hari rabu, 21 Desember 2022 pk. 10.00-12.00 secara daring. Pelatihan dibuka dengan kata sambutan dari Ketua Program Studi (Gambar 17). Peserta yang mewakili mitra untuk mengikuti pelatihan ini semula direncanakan ada 3 orang, yaitu Bagian Produksi, *Human Resource Development* dan staf Bagian Produksi. Namun peserta yang akhirnya mengikuti pelatihan hanya 1 orang, yaitu dari *Human Resource Development* dimana bagian ini memiliki posisi manajerial di perusahaan mitra untuk mengatur operator. Kemudian dilanjutkan dengan pengenalan tim abdimas dan juga narasumber yang akan menyampaikan materi.

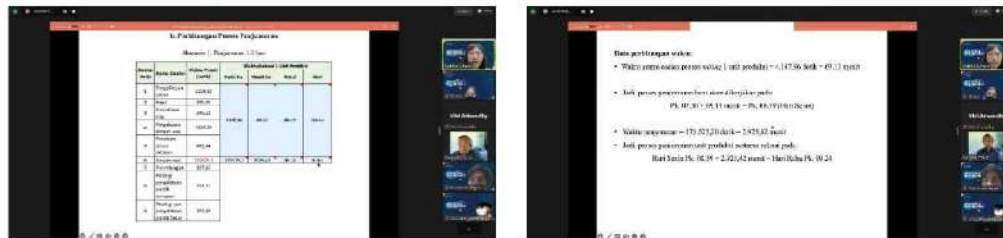


Gambar 17. Kata sambutan dari ketua program studi

Materi disampaikan dalam 2 sesi, dimana sesi pertama adalah pelatihan penentuan jumlah operator yang optimal di tiap stasiun kerja dan sesi kedua adalah pelatihan program *spreadsheet*. Tujuannya agar mitra dapat menggunakan alat bantu (program *spreadsheet*) tersebut dengan baik dan dengan pemahaman yang tepat. Mitra dapat menggunakan alat bantu tersebut untuk menghitung jumlah operator sesuai dengan kebutuhan produksi. Materi yang disampaikan dalam sesi pertama adalah cara penentuan jumlah operator yang optimal di tiap stasiun dan hasil perhitungan berdasarkan data yang diberikan oleh mitra. Hasil perhitungan akhir yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel 2. Selanjutnya materi pada sesi kedua adalah cara penggunaan program *spreadsheet* untuk menghitung jumlah operator optimal beserta kapasitas produksi yang dihasilkan. Tampilan materi untuk sesi pertama dan sesi kedua ditunjukkan pada Gambar 18 dan Gambar 19.

Tabel 2. Hasil perhitungan akhir

Kondisi	Jumlah Tenaga Kerja Aktual (orang)	Jumlah Tenaga Kerja Usulan (orang)	Pengurangan (-) atau Penambahan (+) Jumlah Tenaga Kerja	Kapasitas Produksi Awal (ton/hari)	Kapasitas produksi Usulan (ton/hari)
Target <i>mixing</i> 2 ton/hari dan target <i>packing</i> 1,5 ton/hari	43	54	+11	1,425	2,09
Target <i>mixing</i> 2 ton dan target <i>packing</i> 1,5 ton/hari					
Skenario 1: penjemuran 1,5 hari	43	61	+18	0,49	1,63
Skenario 2: penjemuran 2 hari	43	63	+20	0,40	1,55
Skenario 3: penjemuran 6 hari	43	56	+13	0,67	1,60



Gambar 18. Tampilan materi pelatihan penentuan jumlah operator yang optimal di tiap stasiun kerja (sesi pertama)



Gambar 19. Tampilan materi pelatihan program *spreadsheet* (sesi kedua)

Selama pelaksanaan pelatihan, peserta secara aktif melakukan diskusi dan mengajukan pertanyaan kepada kedua narasumber. Keunggulan dari metode perhitungan yang diusulkan dengan *parallel* adalah kemudahan pemahaman mitra, yang dalam hal ini diwakili oleh peserta pelatihan serta penguasaan materi dalam waktu yang cukup singkat kurang dari 2 jam. Kemudian, peserta juga dapat dengan mudah memahami program *spreadsheet* yang disediakan oleh tim pengabdian karena informasi yang diperlukan untuk pengisian berikut keterangan diberi warna untuk mengindikasikan bagian-bagian yang perlu diisi dan tidak, serta bagian yang menunjukkan hasil perhitungan akhir dari data input yang dapat diganti. Selain itu, diberikan juga tabel kesimpulan pada *spreadsheet* untuk membantu mitra dalam pengambilan keputusan. Walaupun mudah, metode yang dipakai oleh tim abdimas adalah strategi yang disederhanakan demi kemudahan pemahaman mitra/pengguna program. Hal ini memungkinkan terjadinya ketidakefektifan jumlah operator dari hasil perhitungan.

Setelah penyampaian materi kedua sesi selesai, peserta diminta mengisi Kuesioner Evaluasi untuk menilai kegiatan abdimas yang telah dilakukan pada tanggal 19 Oktober-21 Desember 2022. Tujuannya adalah untuk menjamin bahwa kegiatan ini dapat menjawab permasalahan mitra, yakni mengetahui dan memahami penggunaan alat bantu perhitungan jumlah operator yang tepat demi memastikan pencapaian target produksi yang ditetapkan, Kuesioner Evaluasi ditunjukkan pada Gambar 20.

Kuesioner Evaluasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat: Konsultasi & Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja

Yth. Bapak/Ibu,
Mohon untuk memberikan jawaban untuk setiap pertanyaan berikut.
Terima kasih atas keasdaan Bapak/Ibu.

Wht.artsandhy@gmail.com (not shared) Switch account

+ Required

Nama Lengkap *

Your answer

Jabatan *

Your answer

Nomor HP yang dapat dihubungi *

Your answer

Next Clear form

Kuesioner Evaluasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat: Konsultasi & Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja

Yth. Bapak/Ibu,
Mohon untuk memberikan jawaban untuk setiap pertanyaan berikut.
Terima kasih atas keasdaan Bapak/Ibu.

Wht.artsandhy@gmail.com (not shared) Switch account

+ Required

A. Narasumber

Pembicara 1: Ir. Kartika Suhada, M.T.

	Kurang Baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
Penguasaan materi	☐	☐	☐	☐
Kajelasan penyampaian materi	☐	☐	☐	☐
Kajelasan suara	☐	☐	☐	☐
Interaksi dengan peserta	☐	☐	☐	☐

B. Materi *

	Kurang Paham	Cukup Paham	Paham	Sangat Paham
Pemahaman materi	☐	☐	☐	☐

C. Kegiatan *

	Kurang Baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
Kelengkapan waktu penyenggaraan	☐	☐	☐	☐
Lama waktu penyenggaraan	☐	☐	☐	☐
Kelengkapan metode pelatihan (Online)	☐	☐	☐	☐

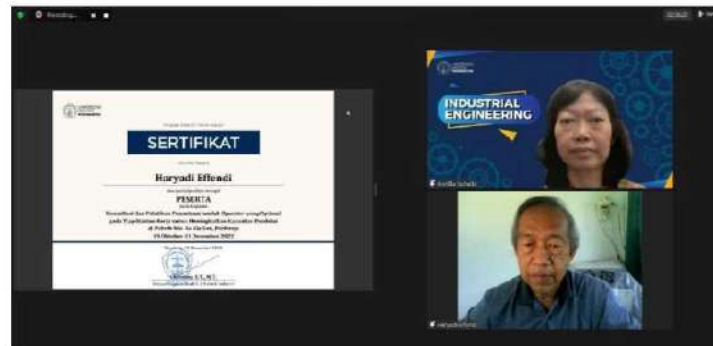
D. Kesimpulan *

	Tidak Terpenuhi	Kurang Terpenuhi	Terpenuhi	Melampaui Harapan
Capaian harapan dari penyenggaraan kegiatan pelatihan	☐	☐	☐	☐

Back Submit Clear form

Gambar 20. Kuesioner evaluasi

Selanjutnya dilakukan penyerahan sertifikat kepada peserta pelatihan. Penyerahan sertifikat diwakili oleh narasumber pelatihan (Gambar 21). Pelaksanaan pelatihan kemudian diakhiri dengan kata penutup dari ketua tim abdimas dan foto bersama (Gambar 22).



Gambar 21. Penyerahan sertifikat peserta pelatihan



Gambar 22. Foto bersama

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, didapatkan potensi dari pabrik mie Ho Kie San untuk mengembangkan usahanya. Dengan kondisi pabrik yang selalu berusaha memenuhi kebutuhan permintaan pasar, meningkatkan produktivitas merupakan peluang yang dilihat dan ditangkap oleh mitra dan dilakukan dengan cara memperbaiki manajemen penugasan jumlah operator. Hasil dari konsultasi dan pelatihan memperkaya ilmu bagi peserta pelatihan mengenai kondisi rantai produksi saat ini dan cara menghitung jumlah operator yang dibutuhkan untuk memenuhi target produksi. Dengan adanya alat bantu perhitungan penentuan jumlah operator untuk membantu membuat keputusan, dimana keputusan jumlah operator yang ditugaskan per hari selama ini dilakukan secara heuristik oleh bagian manajemen sumber daya insani dari mitra. Selain itu, melalui alat bantu tersebut mitra juga dapat mengoptimalkan rantai produksi yang dimilikinya saat ini dan ilmu yang didapat bisa dimanfaatkan sebagai pertimbangan untuk perbaikan atau pengembangan kapasitas produksi di kemudian hari. Dalam kegiatan ini, metode yang diterapkan untuk perhitungan adalah metode sederhana yang disesuaikan dengan kondisi cuaca sebagai penentu kapasitas produksi dan alat bantu yang digunakan berupa *template* dengan format Ms. Excel. Selain itu, kegiatan abdimas dalam bentuk konsultasi dan pelatihan ini dilakukan secara daring yang walaupun mudah dilakukan, namun memungkinkan kehilangan berbagai informasi dan aspek yang bisa didapatkan melalui pertemuan secara langsung/tatap muka. Tindak lanjut dari



kegiatan abdimas ini dapat mencakup metode dengan alat bantu yang lebih canggih untuk kemudahan dan keramahan desain antarmuka (*user interface*) yang lebih baik lagi bagi mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Kristen Maranatha yang telah memberi dukungan dana terhadap kegiatan abdimas ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pabrik mie Ho Kie San, Patikraja atas kepercayaan yang diberikan kepada Program Studi Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha khususnya KBK Optimisasi Sistem Industri untuk melakukan pendampingan dalam hal konsultasi dan pelatihan cara menentukan jumlah operator yang optimal pada tiap stasiun kerja dengan tujuan meningkatkan kapasitas produksi.

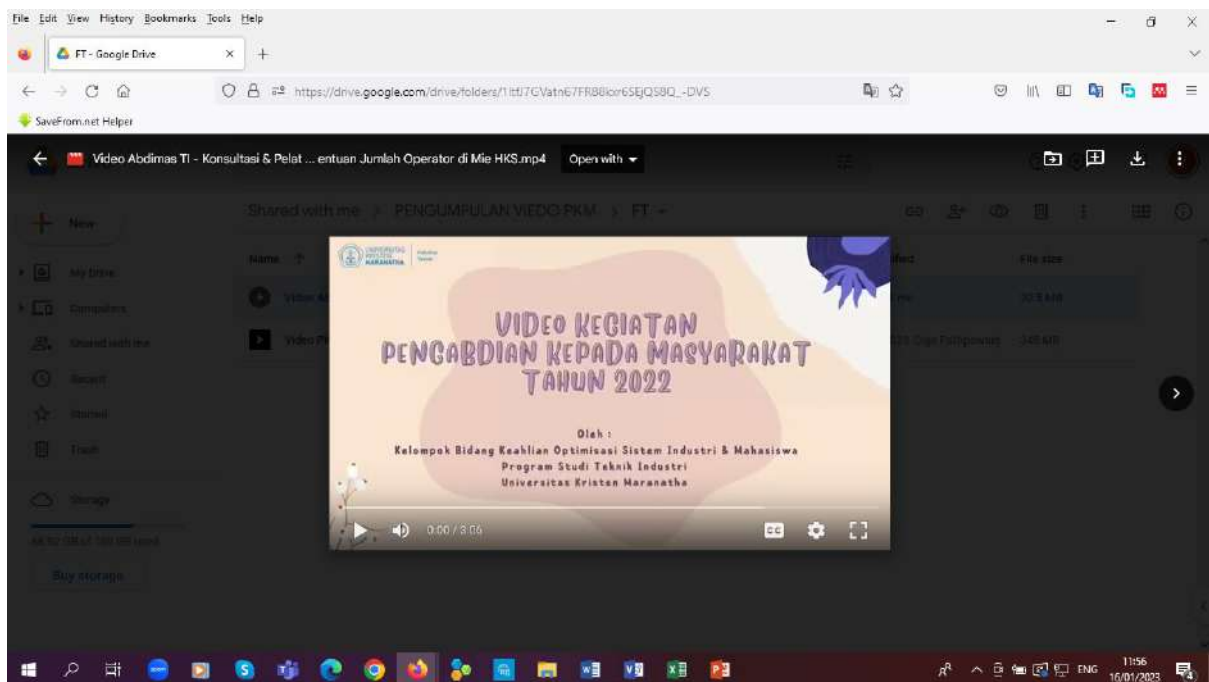
DAFTAR PUSTAKA

- Akagi, F., Osaki, H., & Kikuchi, S. (1983). A method for assembly line balancing with more than one worker in each station. *International Journal of Production Research*, 21(5). <https://doi.org/10.1080/00207548308942409>
- Álvarez-Miranda, E., Chace, S., & Pereira, J. (2021). Assembly line balancing with parallel workstations. *International Journal of Production Research*, 59(21). <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1818000>
- Aprilia, D. S., & Melati, I. S. (2021). Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja, Modal Usaha dan Bauran Pemasaran Terhadap Keberhasilan Usaha UMKM Sentra Batik Kota Pekalongan. *Journal of Economic Education and Entrepreneurship*, 2(1).
- Battaïa, O., & Dolgui, A. (2013). A taxonomy of line balancing problems and their solution approaches. *International Journal of Production Economics*, 142(2). <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.10.020>
- Bukchin, J., & Rubinfeld, J. (2003). A weighted approach for assembly line design with station paralleling and equipment selection. *IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers)*, 35(1). <https://doi.org/10.1080/07408170304429>
- Ege, Y., Azizoglu, M., & Ozdemirel, N. E. (2009). Assembly line balancing with station paralleling. *Computers and Industrial Engineering*, 57(4). <https://doi.org/10.1016/j.cie.2009.05.014>
- Moodie, C. L. (1964). *A heuristic method of assembly line balancing for assumptions of constant or variable work element times*. Purdue University.
- Novianto, M. A., & Herdman, L. (2020). Penerapan Line Balancing pada Lintasan Sewing Proses Produksi Apparel Perusahaan Garmen Puspa Dhewi Batik. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 18(2). <https://doi.org/10.20961/performa.18.2.26318>
- Oktyajati, N., Mayasari, S., Adhi, B. W., & Kodir, W. (2022). Pendampingan UKM Industri Konveksi Desa Wonorejo Kecamatan Kalijambe, Sragen Untuk Peningkatan Kapasitas Produksi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat "SIDOLUHUR"*, 1(02), 122–129.
- Pinto, P., Dannenbring, D. G., & Khumawala, B. M. (1975). A branch and bound algorithm for assembly line balancing with paralleling. *International Journal of Production Research*, 13(2). <https://doi.org/10.1080/00207547508942985>
- Polandos, P. M., Engka, D. S. M., & Tolosang, K. D. (2019). Analisis Pengaruh Modal, Lama Usaha, Dan Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Kecamatan Langowan Timur. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 19(4).

- Setiana, S., Candra, S., & Andika, A. (2017). Improvement of production system efficiency and production capacity using line balancing method. *2016 International Conference on Information Technology Systems and Innovation, ICITSI 2016 - Proceedings*. <https://doi.org/10.1109/ICITSI.2016.7858229>
- Ukkas, I. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Industri Kecil Kota Palopo. *Kelola: Journal of Islamic Education Management*, 2(2). <https://doi.org/10.24256/kelola.v2i2.440>

Luaran 3: Video pendek kegiatan

https://drive.google.com/file/d/1m5Uw24XAL9ipAolblrgsRKSvv4ih6iJm/view?usp=share_link



Luaran 4: Tulisan untuk book chapter

Book Chapter PKM Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San (Vivi, dkk.)

Vivi Arisandhy <vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu>

Mon 16-Jan-23 12:25

To: LPPM <lppm@maranatha.edu>

Cc: Vivi Arisandhy <vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu>; David Try Liputra <david.tl@eng.maranatha.edu>; Florence Leony, S.T <florence.leony@eng.maranatha.edu>; Kartika Suhada <kartika.suhada@eng.maranatha.edu>; Rainisa Maini Heryanto <rainisa.mh@eng.maranatha.edu>

 1 attachments (48 KB)

Book Chapter PKM Konsultasi & Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal di Pabrik Mie HKS Patikraja.docx;

Selamat siang.

Yth. Ketua LPPM

Universitas Kristen Maranatha

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan file draft Book Chapter PKM:

Judul PKM: Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja"

Judul Book Chapter: Edukasi Penentuan Jumlah Tenaga Kerja yang Tepat untuk Peningkatan Produktivitas

Penulis: David Try Liputra, Vivi Arisandhy, Florence Leony, Kartika Suhada, Rainisa Maini Heryanto, Debora Vivia Kusumawardani, Yonathan Yehezkiel Widjaja, Martin, Nadia Natalia Suwandi, Muhamad Bagus Tri Ananda, Grecia

Terima kasih.

Hormat saya,

Vivi Arisandhy

Program Studi Teknik Industri

Universitas Kristen Maranatha

Bandung

Edukasi Penentuan Jumlah Tenaga Kerja yang Tepat untuk Peningkatan Produktivitas Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja

David Try Liputra, Vivi Arisandhy*, Florence Leony, Kartika Suhada, Rainisa Maini Heryanto,
 Debora Vivia Kusumawardani, Yonathan Yehezkiel Widjaja, Martin, Nadia Natalia Suwandi,
 Muhamad Bagus Tri Ananda, Grecia
 Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha
 *Email: vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu

PENDAHULUAN

Peningkatan permintaan konsumen akan mendorong sebuah industri atau perusahaan untuk meningkatkan produktivitas agar mampu memenuhi permintaan tersebut. Hal ini dikarenakan tidak hanya dapat meningkatkan keuntungan bagi perusahaan, tetapi juga dapat meningkatkan daya saing terhadap kompetitor. Sebaliknya, jika sebuah perusahaan seringkali tidak mampu memenuhi permintaan konsumen, maka kemungkinan besar akan mengakibatkan konsumen berpindah ke perusahaan pesaing. Hal ini tentunya akan merugikan perusahaan karena terjadi kehilangan penjualan (*lost sales*) sehingga menurunkan keuntungan yang seharusnya dapat diperoleh. Oleh karena itu, penting bagi sebuah perusahaan memiliki pengetahuan untuk meningkatkan produktivitas, baik dalam rangka mencapai target produksi maupun memperbesar tingkat pemenuhan permintaan konsumen.

Menurut Sutrisno (2016), produktivitas dapat diartikan sebagai hubungan antara keluaran (barang-barang atau jasa) dengan masukan (tenaga kerja, bahan, uang) (Sutrisno, 2016). Sumarsono (2003) menyatakan bahwa produktivitas perusahaan terdiri atas produktivitas mesin/peralatan dan produktivitas tenaga kerja (Sumarsono, 2003). Hal ini menunjukkan bahwa salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi produktivitas sebuah perusahaan adalah tenaga kerja. Tingkat produktivitas tenaga kerja yang rendah dapat mengakibatkan penurunan jumlah produksi (Ukkas, 2017). Jika jumlah produksi menurun maka akan semakin sulit bagi sebuah perusahaan untuk mampu memenuhi permintaan konsumen yang terus meningkat. Besarnya jumlah produksi yang mampu dihasilkan bergantung pada kapasitas produksi yang dimiliki oleh perusahaan. Dengan demikian, penentuan jumlah tenaga kerja yang tepat dibutuhkan agar dapat meningkatkan produktivitas perusahaan melalui peningkatan kapasitas produksi.

Hal inilah yang mendasari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abdimas) dalam bentuk edukasi penentuan jumlah tenaga kerja di pabrik mie Ho Kie San, Patikraja. Pabrik mie tersebut menghadapi masalah terkait kapasitas produksi aktual yang belum mampu memenuhi target produksi yang diinginkan. Tujuan kegiatan abdimas ini adalah untuk membantu pabrik mie Ho Kie San dalam menentukan jumlah kebutuhan tenaga kerja yang tepat dari setiap skenario proses penjemuran agar kapasitas produksi dapat meningkat. Manfaat dari kegiatan abdimas ini bagi pabrik mie tersebut, yaitu: (1) meningkatkan produktivitas sehingga target produksi dapat tercapai dan (2) menaikkan *service level* yang berarti kemampuan untuk memenuhi permintaan konsumen meningkat.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan pihak pabrik, maka diketahui bahwa target produksi yang belum terpenuhi adalah target untuk proses penggilingan bahan adonan mie (*mixing*) sebesar 2 ton per hari dan target untuk proses pengemasan produk mie (*packing*) sebesar 1,5 ton per hari. Faktor utama yang menyebabkan tidak terpenuhinya target produksi tersebut adalah proses penjemuran hasil cetakan mie yang tidak bisa maksimal akibat ketidakpastian cuaca. Saat ini terdapat tiga skenario terkait proses penjemuran mie yang dilakukan, yaitu: (1) penjemuran selama 1-1,5 hari jika cuacanya normal (tidak hujan), (2) penjemuran selama 2 hari jika cuacanya terkadang hujan, dan (3) penjemuran hanya selama 6 jam lalu dilanjutkan dengan diproses oven jika cuacanya sering hujan. Idealnya, proses penjemuran mie lebih baik dilakukan secara normal (di bawah panas terik matahari) karena jika diproses oven akan mengurangi kualitas produk mie yang dihasilkan.

Penentuan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan oleh pabrik mie Ho Kie San dilakukan dengan mempertimbangkan ketiga skenario proses penjemuran yang terjadi. Berdasarkan hasil yang diperoleh, jika pihak pabrik ingin mencapai target produksi, maka harus dilakukan penambahan jumlah tenaga kerja yang awalnya sebanyak 43 orang menjadi 61 orang untuk skenario 1, 63 orang untuk skenario 2, dan 56 orang untuk skenario 3. Penambahan jumlah tenaga tersebut akan membuat kapasitas produksi untuk proses *mixing* meningkat menjadi 2,09 ton per hari yang berarti mampu mencapai target sebesar 2 ton per hari. Demikian pula kapasitas produksi untuk proses *packing* skenario 1, skenario 2, dan skenario 3 masing-masing meningkat menjadi 1,63; 1,55; dan 1,60 ton per hari sehingga mampu mencapai target sebesar 1,5 ton per hari. Hal ini menunjukkan pentingnya edukasi penentuan jumlah tenaga kerja yang tepat untuk meningkatkan produktivitas dari pabrik mie tersebut. Untuk lebih jelasnya, hasil penentuan jumlah tenaga kerja tersebut ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Kondisi	Jumlah tenaga kerja (orang)		Kapasitas produksi (ton/hari)		Target produksi (ton/hari)
	Aktual	Usulan	Aktual	Usulan	
Skenario 1	43	61	<i>Mixing</i> : 1,43 <i>Packing</i> : 0,49	<i>Mixing</i> : 2,09 <i>Packing</i> : 1,63	<i>Mixing</i> : 2 <i>Packing</i> : 1,5
Skenario 2	43	63	<i>Mixing</i> : 1,43 <i>Packing</i> : 0,40	<i>Mixing</i> : 2,09 <i>Packing</i> : 1,55	<i>Mixing</i> : 2 <i>Packing</i> : 1,5
Skenario 3	43	56	<i>Mixing</i> : 1,43 <i>Packing</i> : 0,67	<i>Mixing</i> : 2,09 <i>Packing</i> : 1,60	<i>Mixing</i> : 2 <i>Packing</i> : 1,5

Namun, perlu diperhatikan oleh pabrik mie Ho Kie San bahwa penentuan jumlah tenaga kerja yang diusulkan dari hasil kegiatan abdimas ini berbasis pada batasan maupun asumsi sebagai berikut: (1) tidak ada perubahan pada proses produksi/pembuatan mie, (2) tidak ada penambahan jumlah mesin/peralatan yang digunakan, (3) setiap tenaga kerja pada proses yang sama memiliki tingkat

keterampilan/*skill* yang sama, dan (4) setiap tenaga kerja selalu tersedia dan mesin/peralatan yang digunakan selalu dalam kondisi baik. Selain itu, pihak pabrik juga perlu mengingat bahwa ada banyak hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja, yaitu antara lain menurut Darsono dan Siswandoko (2011): (1) pihak manajemen harus membuat program kerja yang sesuai dengan kemampuan tenaga kerja yang dimiliki, (2) tenaga kerja harus dimotivasi agar mampu bekerja secara efektif dan efisien, (3) metode kerja harus sesuai dengan kondisi peralatan dan tenaga kerja yang tersedia, serta (4) lingkungan kerja harus kondusif (Darsono & Siswandoko, 2011). Pengukuran produktivitas dapat dijadikan pedoman untuk melakukan perbaikan secara terus-menerus (Mubin dan Zainuri, 2012).

PENUTUP

Dari hasil kegiatan abdimas di pabrik mie Ho Kie San dapat disimpulkan secara umum bahwa edukasi penentuan jumlah tenaga kerja yang tepat sangat penting dan bermanfaat bagi peningkatan produktivitas sebuah industri atau perusahaan, dimana salah satu indikatornya adalah peningkatan kapasitas produksi. Semakin besar kapasitas produksi yang dimiliki, maka berarti semakin tinggi *service level* atau kemampuan sebuah industri atau perusahaan untuk memenuhi permintaan konsumen. Namun, perlu diingat bahwa faktor tenaga kerja bukanlah satu-satunya faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas dari sebuah industri atau perusahaan. Oleh karena itu, pertimbangan akan faktor-faktor terkait lainnya (misalnya bahan/material atau lingkungan kerja) diharapkan akan mampu secara lebih efektif dan efisien meningkatkan produktivitas sebuah industri atau perusahaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Universitas Kristen Maranatha yang telah mendukung dan mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abdimas) ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja atas kepercayaan yang diberikan kepada Program Studi Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha khususnya Kelompok Bidang Keahlian Optimisasi Sistem Industri untuk melakukan pendampingan dalam hal konsultasi dan pelatihan cara menentukan jumlah operator yang optimal pada tiap stasiun kerja dengan tujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Darsono, & Siswandoko, T. (2011). *Manajemen Sumber Daya Manusia Abad 21* (J. N. Consulting (ed.)).
- Mubin, A., & Zainuri, S. (2012). Peningkatan Produktivitas dan Kinerja Lingkungan dengan Metode

Green Productivity di PT. XYZ. *Jurnal Teknik Industri*, 13(2), 126–132.
<https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol13.no2.126-132>

Sumarsono, S. (2003). *Ekonomi Manajemen Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan* (1st ed.). Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sutrisno, E. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia* (8th ed.). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Ukkas, I. (2017). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Industri Kecil Kota Palopo. *Journal of Islamic Education Management*, 2(2), 187–198.

PROFIL SINGKAT

Profil Penulis 1

David Try Liputra lahir pada 27 September 1987 di Pematangsiantar. Menyelesaikan pendidikan S1 Teknik Industri di Universitas Kristen Maranatha pada tahun 2009 dan pendidikan S2 Teknik dan Manajemen Industri di Institut Teknologi Bandung pada tahun 2013. Saat ini merupakan dosen tetap di Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha.

Profil Penulis 2

Vivi Arisandhy lahir pada 25 Januari 1976 di Jayapura. Menyelesaikan pendidikan S1 Teknik Industri di Universitas Kristen Maranatha pada tahun 1999 dan pendidikan S2 Teknik dan Manajemen Industri di Institut Teknologi Bandung pada tahun 2003. Saat ini merupakan dosen tetap di Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha.

Profil Penulis 3

Florence Leony lahir pada 20 Juli 1992 di Bandung. Menyelesaikan pendidikan S1 Teknik Industri di Universitas Kristen Maranatha pada tahun 2014 dan pendidikan S2 *Industrial Engineering and Management* di Yuan Ze University pada tahun 2020. Saat ini merupakan dosen tetap di Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha dan sedang melanjutkan studi S3 *Industrial Engineering and Management* di Yuan Ze University sejak tahun 2020.

Profil Penulis 4

Kartika Suhada lahir pada 8 Desember 1967 di Jakarta. Menyelesaikan pendidikan S1 Teknik Industri di Universitas Kristen Maranatha pada tahun 1991 dan pendidikan S2 Teknik Industri di Institut Teknologi Bandung pada tahun 1996. Saat ini merupakan dosen tetap di Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha.

Profil Penulis 5

Rainisa Maini Heryanto lahir pada 16 Mei 1985 di Bandung. Menyelesaikan pendidikan S1 Teknik Industri di Universitas Kristen Maranatha pada tahun 2007 dan pendidikan S2 Teknik dan Manajemen Industri di Institut Teknologi Bandung pada tahun 2011. Saat ini merupakan dosen tetap di Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha dan sedang melanjutkan studi S3 Teknik Sistem dan Industri di Institut Teknologi Sepuluh Nopember sejak tahun 2022.

Profil Penulis 6

Debora Vivia Kusumawardani lahir pada 7 Februari 2002 di Bandung. Saat ini merupakan mahasiswa angkatan 2020 di Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha.

Profil Penulis 7

Yonathan Yehezkiel Widjaja lahir pada 4 April 2002 di Bandung. Saat ini merupakan mahasiswa angkatan 2020 di Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha.

Profil Penulis 8

Martin lahir pada 2 Agustus 2002 di Bandung. Saat ini merupakan mahasiswa angkatan 2020 di Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha.

Profil Penulis 9

Nadia Natalia Suwandi lahir pada 5 Desember 2000 di Bandung. Saat ini merupakan mahasiswa angkatan 2020 di Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha.

Profil Penulis 10

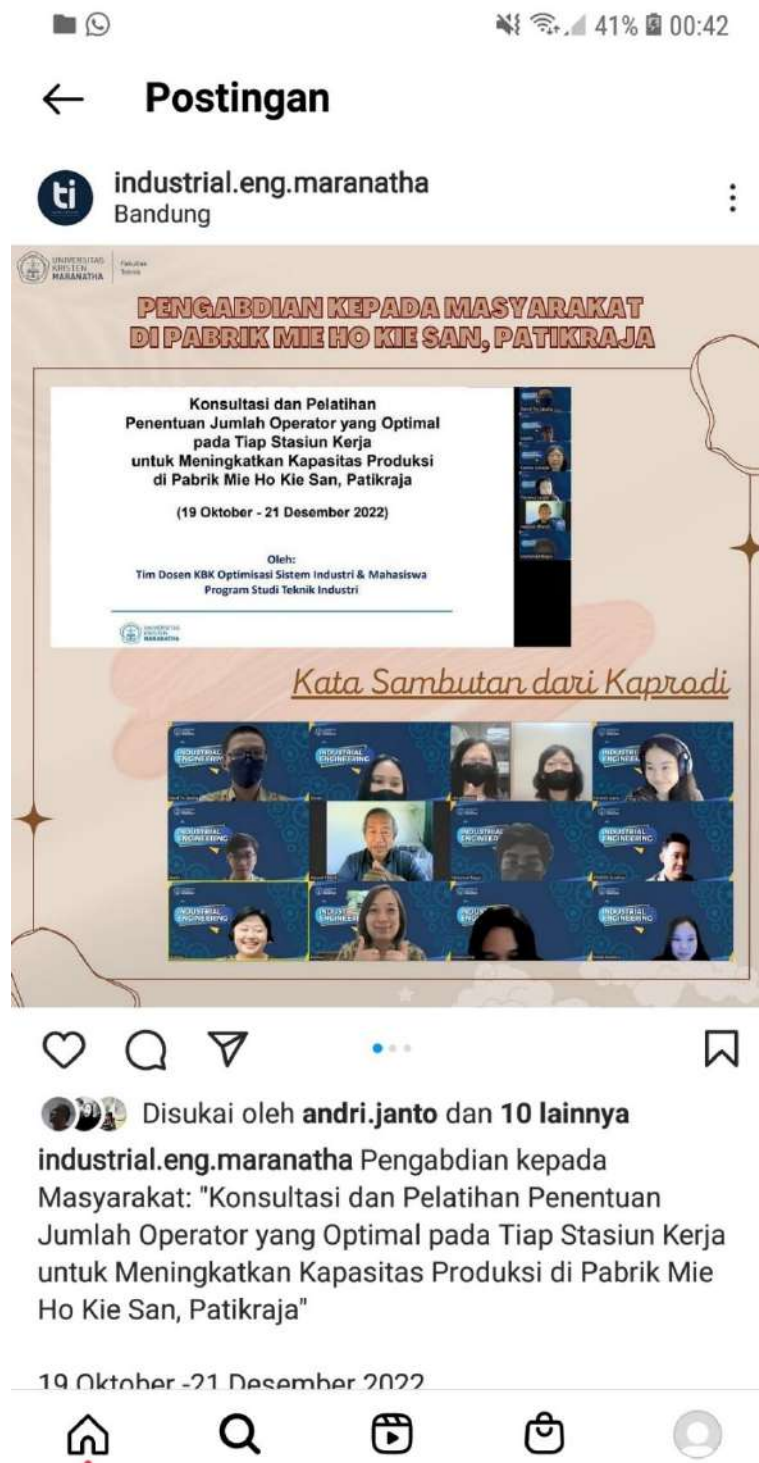
Muhamad Bagus Tri Ananda lahir pada 15 Agustus 2001 di Pangkalan Bun. Saat ini merupakan mahasiswa angkatan 2019 di Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha.

Profil Penulis 11

Grecia lahir pada 19 Mei 2001 di Cilegon. Saat ini merupakan mahasiswa angkatan 2019 di Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha.

Luaran 5: Publikasi di Instagram dan Youtube LPPM UKM

<https://www.instagram.com/p/CnZ0-RUB8bC/?igshid=OGQ2MjdiOTE=>





 41% 00:42

←

Postingan



industrial.eng.maranatha
Bandung

⋮



Universitas
Kristen
MARANATHA

Fakultas
Teknik

2/3

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA

Penyampaian Materi

Tabel 9. Perbandingan Kapasitas Produksi untuk Target Awal dan Sebelum Paraleling Skenario 2

Kondisi	Kapasitas Produksi (Baru/Per)	Perbandingan (4 atau Persewaan 1) atau Persewaan 1	Perbandingan Persewaan (1) atau Persewaan 1
Target awal	1,5	3,25	5,25
Sebelum paraleling	1,5	3,25	5,25

Kesimpulan:
Berdasarkan perhitungan sebelum paraleling, kapasitas produksi sudah dapat melebihi dari target awal 1,5 ton/hari atau terdapat peningkatan sebesar 2,08 ton/hari atau 139%.

• **Perhitungan paraleling:**
 Waktu Siklus Aktual (WS) = maksimum (10 menit; WS)
 • = maksimum (419,67; 799,5)
 • = 799,5 detik.
 WS yang terpilih adalah dari WS selang target produksi terpanjang.











Disukai oleh **andri.janto** dan **10 lainnya**

industrial.eng.maranatha Pengabdian kepada Masyarakat: "Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja"

19 Oktober -21 Desember 2022





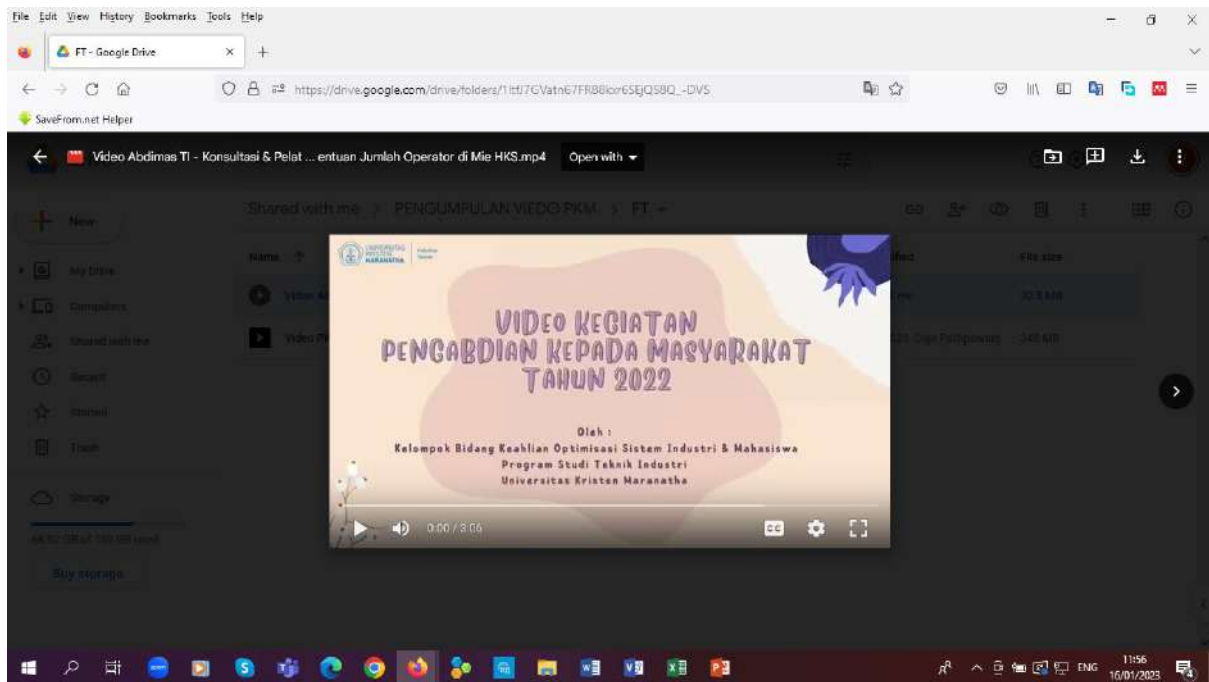








https://drive.google.com/file/d/1m5Uw24XAL9ipAolblrgsRKSvv4ih6iJm/view?usp=share_link



LAMPIRAN LEMBAR PENGESAHAN MODUL

LAMPIRAN MODUL

KONSULTASI DAN PELATIHAN PENENTUAN JUMLAH OPERATOR YANG OPTIMAL PADA TIAP STASIUN KERJA UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI DI PABRIK MIE HO KIE SAN, PATIKRAJA



Ketua: Vivi Arisandhy, S.T., M.T.
NIK/NIDN: 230406/0425017601

Modul:

Judul Modul	Disusun Oleh:	Persetujuan Dekan
Konsultasi dan Pelatihan Penentuan Jumlah Operator yang Optimal pada Tiap Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi di Pabrik Mie Ho Kie San, Patikraja	 <u>Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.</u> NIK/NIDN: 230667/0416058504  <u>Ir. Kartika Suhada, M.T.</u> NIK/NIDN: 230036/0408126701	 <u>Dr. Yosafat An Pranata, S.T., M.T.</u> NIK: 210293 FAKULTAS TEKNIK

LAMPIRAN BUKTI LUARAN TAMBAHAN

bit.ly/hkimaranatha

(<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScuozd3rInldnom2PKaIV6ghH0VYHw79Wdxd57ey4YYDz0YMA/closedform>)

File Edit View History Bookmarks Tools Help

PENGAJUAN HKI - LPIK MARANATHA

SaveFrom.net Helper

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScuozd3rInldnom2PKaIV6ghH0VYHw79Wdxd57ey4YYDz0YMA/closedform

HKI - UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA

POWERED BY LPIK MARANATHA

PENGAJUAN HKI - LPIK MARANATHA

Bpk/Ibu/Saudara/i terkasih, kami mohon maaf karena layanan form Pengajuan Hak Cipta sementara ini dinonaktifkan untuk rekapitulasi pengajuan sebelumnya hingga akhir tahun 2022.

Kami akan membuka kembali layanan pengajuan Hak Cipta pada Senin, 16 Januari 2023.

Atas perhatian dan kerjasama Anda sekalian, kami ucapkan terima kasih. Tuhan memberkati.

This content is neither created nor endorsed by Google. [Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#)

Google Forms

15:55 16/01/2023

LAMPIRAN BIODATA PENGABDI

BIODATA PENGABDI

Biodata Ketua Pengabdi

A. Identitas

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Vivi Arisandhy, S.T., M.T.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	230406
5	NIDN	0425017601
6	Tempat, Tanggal Lahir	Jayapura, 25 Januari 1976
7	E-mail	vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu
8	Nomor Telepon/HP	082115263838
9	Alamat Kantor	Universitas Kristen Maranatha Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65, Bandung – 40164
10	Nomor Telepon/Faks	022-2012186 ext. 1262/1263 / 022-2017622
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	
12	Mata Kuliah yang Diampu	Penelitian Operasional 1
		Penelitian Operasional 2
		Praktikum Penelitian Operasional
		Matematika Dasar 1
		Matematika Dasar 2
		Matriks dan Vektor

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Kristen Maranatha	Institut Teknologi Bandung	
Bidang Ilmu	Teknik Industri	Teknik dan Manajemen Industri	
Tahun Masuk-Lulus	1994-1999	2000-2003	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Usulan Pengendalian Persediaan Barang Jadi dengan Menggunakan Metode <i>Time Phased P System</i> di ALPA Bandung	Pengembangan Model Penentuan Urutan Pengalokasian Suku Cadang Kendaraan Bermotor (Studi Kasus di PT. X, Bandung)	
Nama Pembimbing/Promotor	Ir. Syaiful Bachri, M.Sc.	Dr. Ir. Kadarsah Suryadi	

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir
(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
1	2022	Perancangan Sistem Antrian dan Penentuan Jumlah Operator untuk Mengurangi Panjang Antrian dan Total Biaya Operasional dengan Metode Simulasi (Studi Kasus: SPBU X)	Universitas Kristen Maranatha	29,114
2	2022	Desain Mitigasi Risiko Rantai Pasokan <i>Packed Red Blood Cells</i> pada Bank Darah Rumah Sakit X	Universitas Kristen Maranatha	31,795
3	2022	Implementasi <i>Augmented Reality</i> dan RFID pada Proses Produksi	Universitas Kristen Maranatha	20
4	2021	Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Bangunan (Studi Kasus: TB Padasuka, Bandung)	Universitas Kristen Maranatha	28,01
5	2021	Usulan Penentuan Jumlah Pegawai Bagian Farmasi untuk Mengurangi Total Waktu Menunggu Pasien Rawat Jalan dan Pasien Rawat Inap (Studi Kasus: Santosa Hospital Bandung Kopo)	Universitas Kristen Maranatha	20,1075
6	2021	Stimulan Gerakan Tangan Bilateral dengan <i>Virtual Reality</i>	Universitas Kristen Maranatha	16,8
7	2021	Perancangan Sistem Informasi Sifat Fisika dan Mekanika Material	Universitas Kristen Maranatha	16,7
8	2020	Pengaruh Pola Data Permintaan terhadap Total Biaya Pengendalian Persediaan pada Metode P(t,E) Multi Item dan Simulasi Monte Carlo (Studi Kasus: Mr. Kitchen, Bandung)	Universitas Kristen Maranatha	26,819
9	2020	Usulan Perbaikan Sistem Antrian untuk Mengurangi Total Waktu Menunggu dan Meningkatkan Utilisasi Pegawai dengan Menggunakan Metode Simulasi (Studi Kasus: Apotek Cipta Farma, Bandung)	Universitas Kristen Maranatha	17,617
10	2020	Usulan Perbaikan Sistem Informasi (Studi Kasus: Pabrik Mie X, Purwokerto)	Universitas Kristen Maranatha	15,71
11	2019	Algoritma Penjadwalan Distribusi Barang (Studi Kasus: PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk.)	Universitas Kristen Maranatha	27,2605

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian Kemendikbudristek maupun dari sumber lainnya.

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
1	2022	Pendampingan Pemasaran untuk Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) “Seblak Mie Ayam Baso Mamak Jenong” di RT 04 RW 02 Kelurahan Sukawarna, Kecamatan Sukajadi, Bandung	Universitas Kristen Maranatha	1,4365
2	2022	Pelatihan Strategi Peningkatan Kualitas Produk di UMKM Wilayah Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	2,1436
3	2021	Pendampingan Pembuatan Sistem Inventarisasi Persediaan Kantor dan Sistem Keuangan di Kantor Mie Ho Kie San, Purwokerto	Mie Ho Kie San, Purwokerto Universitas Kristen Maranatha	1,05 0,6
4	2021	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Lanjut bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	1,4365
5	2021	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Dasar bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	2,05975
6	2020	Webinar Perancangan Produk dan Ergonomi, Manajemen Industri dan Optimisasi Sistem Industri di SMA BPK Penabur Holis, Bandung	Universitas Kristen Maranatha	1,3925
7	2020	Perancangan Tata Letak Ruang Kantor dan Fasilitas Fisik di Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	9,6815
8	2019	Pelatihan Teknik Presentasi	Universitas Kristen Maranatha	
9	2019	Usulan Perancangan Fasilitas Produksi dan Penataan Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Boneka di Pido’a Sepuh Collection	Universitas Kristen Maranatha	16,2675
10	2019	Pelatihan Kepemimpinan	Universitas Kristen Maranatha	2,7

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
11	2019	Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas di Pido'a Sepuh <i>Collection</i>	Universitas Kristen Maranatha	11,0456
12	2018 (Des)	Pelatihan Pengenalan Komputer & Microsoft Word" untuk Tim PKK Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	
13	2018 (Feb)	Pelatihan Pengenalan Komputer & Microsoft Word" untuk Tim PKK Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat Kemendikbudristek maupun dari sumber lainnya

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/ Tahun
1	Pelatihan Daring Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Dasar bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat	Vol. 7/No. 3/2022
2	Perbaikan Sistem Antrian Apotek untuk Mengurangi Total Waktu Menunggu dan Meningkatkan Utilisasi Pegawai dengan Menggunakan <i>Discrete Event Simulation</i>	<i>Journal Industrial Servicess</i>	Vol. 8/No. 1/2022
3	Pengaruh Pola Data Permintaan Terhadap Total Biaya Pengendalian Persediaan pada Metode P(t,E) Multi Item dan Simulasi Monte Carlo (Studi Kasus: Mr. Kitchen, Bandung)	Jurnal PASTI (Penelitian dan Aplikasi Sistem dan Teknik Industri)	Vol. 15/No. 3/2021
4	Penentuan Jumlah Tenaga Kerja dan Perbaikan <i>Layout</i> untuk Meningkatkan <i>Service Level</i> dan Mengurangi Waktu Antrian dengan Menggunakan Metode Simulasi (Studi Kasus di Apotek Cipta Farma, Bandung)	<i>Journal Industrial Servicess</i>	Vol. 7/No. 1/2021
5	<i>Information System Improvement (Case Study: Noodle Factory X, Purwokerto, Central Java, Indonesia)</i>	<i>Journal Industrial Servicess</i>	Vol. 7/No. 1/2021
6	Algoritma Penjadwalan Distribusi Barang Berbasis Teknik <i>Backward Scheduling</i> (Studi Kasus: PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk.)	<i>Journal of Integrated System</i>	Vol. 3/No. 2/2020
7	Pengendalian Persediaan Obat Ternak untuk Meminimasi Total Biaya Persediaan di PT X	<i>Journal of Integrated System</i>	Vol. 2/No. 1/2019

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/ Tahun
8	Pengendalian Persediaan Produk Obat Herbal pada Permintaan Probabilistik Menggunakan <i>Joint Economic Lot Size</i>	Jurnal Rekayasa Sistem Industri	Vol. 8/No. 1/2019

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Profesionalisme Kewirausahaan	2022	331	CV. Zahir Publishing

H. Perolehan HAKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Usulan Penentuan Jumlah Pegawai Bagian Farmasi Untuk Mengurangi Total Waktu Menunggu Pasien Rawat Jalan Dan Pasien Rawat Inap (Studi Kasus: Santosa Hospital Bandung Kopo)	2022	Laporan Penelitian	EC00202228576
2	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Dasar Bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	2022	Karya Tulis Lainnya	EC00202228574
3	Pengaruh Pola Data Permintaan Terhadap Total Biaya Pengendalian Persediaan pada Metode P(t,E) Multi Item dan Simulasi Monte Carlo (Studi Kasus: Mr. Kitchen , Bandung)	2022	Laporan Penelitian	EC00202235277
4	Modul Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Dasar Bagi Aparatur Sipil Negara dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan di Kelurahan Sukawarna	2022	Modul	EC00202239729
5	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Lanjut Bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	2022	Karya Tulis Lainnya	EC00202228575
6	Usulan Perbaikan Sistem Antrian untuk Mengurangi Total Waktu Menunggu dan Meningkatkan Utilitas Pegawai dengan Menggunakan	2022	Laporan Penelitian	EC00202228577

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
	Metode Simulasi (Studi Kasus: Apotek Cipta Farma, Bandung)			
7	Aplikasi Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Barang Berbasis Metode Q	2022	Program Komputer	EC00202228670
8	Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Bangunan (Studi Kasus: TB Padasuka, Bandung)	2022	Laporan Penelitian	EC00202235278
9	Perancangan Tata Letak Ruang Kantor dan Fasilitas Fisik di Kelurahan Sukawarna	2020	Karya Tulis Lainnya	EC00202045904
10	Penentuan Kebutuhan Lahan Parkir dan Usulan Sistem Perparkiran di Universitas "X" dengan Menggunakan Model Antrian Dan Simulasi	2018	Laporan Penelitian	EC00201824068

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

K. Karya Seni Penciptaan yang Dipublikasikan dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Pameran

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Pengabdian kepada Masyarakat.

Bandung, 16 Januari 2023



Ketua Pengabdi
(Vivi Arisandhy, S.T., M.T.)

Biodata Anggota Pengabdi 1

A. Identitas

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Ir. Kartika Suhada, M.T.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	230036
5	NIDN	0408126701
6	Tempat, Tanggal Lahir	Jakarta, 8 Desember 1967
7	E-mail	kartika.suhada@eng.maranatha.edu
8	Nomor Telepon/HP	08164861330
9	Alamat Kantor	Universitas Kristen Maranatha Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65, Bandung – 40164
10	Nomor Telepon/Faks	022-2012186 ext. 1262/1263 / 022-2017622
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	
12	Mata Kuliah yang Diampu	Penelitian Operasional 1
		Penelitian Operasional 2
		Praktikum Penelitian Operasional
		Matematika Dasar 1
		Matematika Dasar 2
		Matriks dan Vektor

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Kristen Maranatha	Institut Teknologi Bandung	
Bidang Ilmu	Teknik Industri	Teknik Industri	
Tahun Masuk-Lulus	1986-1991	1993-1996	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Usulan Rencana Upah Perangsang bagi Pekerja Langsung Bagian Jahit di PT 'X'	Algoritma Penjadwalan Ulang untuk Sistem Manufaktur Tipe <i>Job Shop</i>	
Nama Pembimbing/Promotor	Ir. Imam Istiyanto, MBA dan Ir. Hartanto Wijaya	Dr. Ir. Abdul Hakim Halim	

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir (Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
1	2022	Perancangan Sistem Antrian dan Penentuan Jumlah Operator untuk Mengurangi Panjang Antrian dan Total	Universitas Kristen Maranatha	29,114

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
		Biaya Operasional dengan Metode Simulasi (Studi Kasus: SPBU X)		
2	2021	Penentuan Jumlah dan Jadwal Satuan Pengamanan (Satpam) yang Optimal di Kampus Universitas Kristen Maranatha pada Masa Pandemi Covid 19 dan Persiapan Normal Baru	Universitas Kristen Maranatha	27,700
3	2021	Perancangan Sarana Kerja yang Multifungsi dan Portable di Masa Pandemi	Universitas Kristen Maranatha	35,105
4	2020	Pengaruh Pola Data Permintaan terhadap Total Biaya Pengendalian Persediaan pada Metode P(t,E) Multi Item dan Simulasi Monte Carlo (Studi Kasus: Mr. Kitchen, Bandung)	Universitas Kristen Maranatha	26,819
5	2020	Rancangan Mesin Cuci Hemat Energi, Ekonomis dan Ramah Lingkungan Dengan Memperhatikan Aspek Ergonomi	Universitas Kristen Maranatha	24,0145
6	2019	Algoritma Penjadwalan Distribusi Barang (Studi Kasus: PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk.)	Universitas Kristen Maranatha	27,2605

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian Kemendikbudristek maupun dari sumber lainnya.

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
1	2022	Pelatihan Strategi Peningkatan Kualitas Produk di UMKM Wilayah Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	2,1436
2	2021	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Lanjut bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	1,4365
3	2021	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Dasar bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	2,05975
4	2020	Webinar Perancangan Produk dan Ergonomi, Manajemen Industri dan Optimisasi Sistem Industri di SMA BPK Penabur Holis, Bandung	Universitas Kristen Maranatha	1,3925

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
5	2020	Perancangan Tata Letak Ruang Kantor dan Fasilitas Fisik di Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	9,6815
6	2019	Pelatihan Teknik Presentasi	Universitas Kristen Maranatha	
7	2019	Usulan Perancangan Fasilitas Produksi dan Penataan Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Boneka di Pido'a Sepuh Collection	Universitas Kristen Maranatha	16,2675
8	2019	Pelatihan Kepemimpinan	Universitas Kristen Maranatha	2,7
9	2019	Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas di Pido'a Sepuh Collection	Universitas Kristen Maranatha	11,0456

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat Kemendikbudristek maupun dari sumber lainnya

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Penentuan Strategi Pemenuhan Permintaan dan Perbaikan Tata Letak Produk di Gudang (Studi Kasus Toko X)	Jurnal Rekayasa Sistem Industri	Vol. 11/No.1/2022
2	Pelatihan Daring Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Dasar bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat	Vol. 7/No. 3/2022
3	Pengaruh Pola Data Permintaan Terhadap Total Biaya Pengendalian Persediaan pada Metode P(t,E) Multi Item dan Simulasi Monte Carlo (Studi Kasus: Mr. Kitchen, Bandung)	Jurnal PASTI (Penelitian dan Aplikasi Sistem dan Teknik Industri)	Vol. 15/No 3/ 2021
4	Strategi Produksi untuk Meningkatkan Keuntungan dengan Metode Program Linier (Studi Kasus di UKM Sharon Plastic)	SiTekIn	Vol. 19/No. 1/2021
5	Algoritma Penjadwalan Distribusi Barang Berbasis Teknik <i>Backward Scheduling</i> (Studi Kasus: PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk.)	<i>Journal of Integrated System</i>	Vol. 3/No. 2/2020
6	Pengendalian Persediaan Bahan Baku <i>Active Speaker</i> Menggunakan	<i>Journal of Integrated System</i>	Vol. 3/No. 1/2020

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/ Tahun
	Algoritma Wagner Within di PT Hartono Istana Teknologi		
7	Usulan Pengendalian Persediaan Peralatan dan Perlengkapan Hotel, Restoran, dan Café di Mr. Kitchen	<i>Journal of Integrated System</i>	Vol. 2/No. 2/2019
8	Pengaruh Penyuluhan Terhadap Pengetahuan Sikap Perilaku Kader PKK Kelurahan Sukagalih Kota Bandung Tentang Diabetes Mellitus	Jurnal Soerapati	Vol. 2/No. 1/2019
9	Usulan Algoritma Penjadwalan Pengiriman Produk di PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk	<i>Journal of Integrated System</i>	Vol. 2/No. 1/2019
10	Usulan Alokasi Lahan Parkir Mobil dan Motor yang Optimal dengan Mempertimbangkan Besar Pengeluaran serta Biaya Parkir yang Dibayarkan Konsumen ke Toserba “X” Menggunakan Model Simulasi	<i>Journal of Integrated System</i>	Vol. 1/No. 2/2018
11	Usulan Perancangan Tata Letak Gudang dengan Menggunakan Metode <i>Class-Based Storage</i> (Studi Kasus di PT Heksatex Indah, Cimahi Selatan)	<i>Journal of Integrated System</i>	Vol. 1/No. 1/2018

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

H. Perolehan HAKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Dasar Bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	2022	Karya Tulis Lainnya	EC00202228574
2	Pengaruh Pola Data Permintaan Terhadap Total Biaya Pengendalian Persediaan pada Metode P(t,E) Multi Item dan Simulasi Monte Carlo (Studi Kasus: Mr. Kitchen , Bandung)	2022	Laporan Penelitian	EC00202235277

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
3	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Lanjut Bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	2022	Karya Tulis Lainnya	EC00202228575
4	Perancangan Tata Letak Ruang Kantor dan Fasilitas Fisik di Kelurahan Sukawarna	2020	Karya Tulis Lainnya	EC00202045904
5	Penentuan Kebutuhan Lahan Parkir dan Usulan Sistem Perparkiran di Universitas "X" dengan Menggunakan Model Antrian dan Simulasi	2018	Laporan Penelitian	EC00201824068

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

K. Karya Seni Penciptaan yang Dipublikasikan dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Pameran

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Pengabdian kepada Masyarakat.

Bandung, 16 Januari 2023



Anggota Pengabdian
(Ir. Kartika Suhada, M.T.)

Biodata Anggota Pengabdi 2

A. Identitas

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	230667
5	NIDN	0416058504
6	Tempat, Tanggal Lahir	Bandung, 16 Mei 1985
7	E-mail	rainisa.mh@eng.maranatha.edu
8	Nomor Telepon/HP	087722875483
9	Alamat Kantor	Universitas Kristen Maranatha Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65, Bandung – 40164
10	Nomor Telepon/Faks	022-2012186 ext. 1277
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	
12	Mata Kuliah yang Diampu	Perencanaan dan Pengendalian Produksi 1
		Perencanaan dan Pengendalian Produksi 2
		Manajemen Rantai Pasok
		Praktikum Perencanaan dan Pengendalian Produksi

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Kristen Maranatha	Institut Teknologi Bandung	Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Bidang Ilmu	Teknik Industri	Teknik dan Manajemen Industri	Teknik Sistem dan Industri
Tahun Masuk-Lulus	2003 – 2007	2009 – 2011	2022 - sekarang
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Usulan Penerapan Teknik <i>Lot Sizing</i> Wagner Whitin dalam Proses MRP di PT X, Jakarta	Pengembangan Model Pemenuhan Kebutuhan Tepung Terigu di Kawasan Timur Indonesia dengan Penentuan Jumlah dan Lokasi Pabrik Baru	Integrasi Produksi dan Distribusi dalam Rantai Pasok <i>Closed Loop</i>
Nama Pembimbing/Promotor	Santoso, S.T., M.T. dan Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	Prof. Dr. Ir. Senator Nur Bahagia	Prof. Dr. Ir. Budisantoso Wirjodirjo, M.Eng.

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir
(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
1	2022	Desain Mitigasi Risiko Rantai Pasokan <i>Packed Red Blood Cells</i> pada Bank Darah Rumah Sakit X	Universitas Kristen Maranatha	31,795
2	2022	Perancangan Kursi Roda Terapi untuk Penderita <i>Stroke</i>	Universitas Kristen Maranatha	28,08
3	2021	Perancangan Sarana Kerja yang Multifungsi dan <i>Portable</i> di Masa Pandemi	Universitas Kristen Maranatha	28,08
4	2021	Stimulan Gerakan Tangan Bilateral dengan <i>Virtual Reality</i>	Universitas Kristen Maranatha	16,8
5	2021	Penentuan Jumlah dan Jadwal Satuan Pengamanan (Satpam) yang Optimal di Kampus Universitas Kristen Maranatha pada Masa Pandemi Covid-19 dan Persiapan Normal Baru	Universitas Kristen Maranatha	24,96
6	2021	Analisis Reaksi Pengereman Akibat Distraksi pada Pengendara untuk Memprediksi Tingkat Konsentrasi	Universitas Kristen Maranatha	16,8
7	2020	Perancangan Alat Bantu Berbasis IoT untuk Mendeteksi Antrian pada Fasilitas Produksi	Universitas Kristen Maranatha	24,96
8	2020	Evaluasi Tingkat Konsentrasi dan Perhatian Pengemudi Melalui Pengukuran Subjektif dan Objektif Menggunakan <i>Simulator Driving</i>	Universitas Kristen Maranatha	20,64
9	2019	Perancangan dan Tata Letak Fasilitas	Universitas Kristen Maranatha	12,954

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian Kemendikbudristek maupun dari sumber lainnya.

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
1	2022	Pelatihan Strategi Peningkatan Kualitas Produk di UMKM Wilayah Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	2,1436
2	2021	<i>Service Learning</i> di Dusun Stamplat	Universitas Kristen Maranatha	5,0625

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
3	2021	Pelatihan Penggunaan Microsoft Power-Point Tingkat Dasar bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	2,05975
4	2020	Webinar Perancangan Produk dan Ergonomi, Manajemen Industri dan Optimisasi Sistem Industri di SMA BPK Penabur Holis, Bandung	Universitas Kristen Maranatha	1,3925
5	2020	Perancangan Tata Letak Ruang Kantor dan Fasilitas Fisik di Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	9,6815
6	2019	Pelatihan Teknik Presentasi	Universitas Kristen Maranatha	
7	2019	Usulan Perancangan Fasilitas Produksi dan Penataan Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Boneka di Pido'a Sepuh Collection	Universitas Kristen Maranatha	16,2675
8	2019	Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas di Pido'a Sepuh Collection	Universitas Kristen Maranatha	11,0456
9	2018 (Des)	Pelatihan Pengenalan Komputer & Microsoft Word" untuk Tim PKK Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	
9	2018 (Feb)	Pelatihan Pengenalan Komputer & Microsoft Word" untuk Tim PKK Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat Kemendikbudristek maupun dari sumber lainnya

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/ Tahun
1	<i>Development of Two-Stage Transportation Problem Model with Fixed Cost for Opening the Distribution Centers</i>	Jurnal Ilmiah Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta	Vol. 21/No. 1/2022
2	<i>Development of the Capacitated Maximal Covering Location Problem (CMCLP) Model in Determining the Location and Type of Distribution Center</i>	Jurnal Optimasi Sistem Industri (OPSI)	Vol. 15/No. 1/2022
3	<i>Green Supply Chain Performance Measurement using Green SCOR Model in Agriculture Industry: A Case Study</i>	Jurnal Teknik Industri, Universitas Kristen Petra	Vol. 24/No. 1/2022

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/ Tahun
4	Pelatihan Daring Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Dasar bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat	Vol. 7/No. 3/2022
5	Penentuan Strategi Pemenuhan Permintaan dan Perbaikan Tata Letak Produk di Gudang (Studi Kasus Toko X)	Jurnal Rekayasa Sistem Industri (JRSI)	Vol. 11/No. 1/2022
6	Strategi Produksi untuk Meningkatkan Keuntungan dengan Metode Pemograman Linier (Studi Kasus di UKM Sharon Plastic)	Jurnal Sains, Teknologi dan Industri UIN Sultan Syarif Kasim Riau (Sitekin)	Vol. 19/No. 1/2021
7	Pengaruh Iringan Musik dan Percakapan Langsung pada Karakteristik Berkendara Menggunakan <i>Simulator Driving</i>	Jurnal Ilmiah Teknik Industri (JITI) Universitas Tarumanegara	Vol. 9/No. 3/2021
8	Penentuan Prioritas Supplier Bahan Baku di Pabrik Boneka X Menggunakan <i>Analytic Network Process</i>	Go-Integratif: Jurnal Teknik dan Sistem Industri	Vol. 2/No. 01/2021
9	Perancangan Alat Bantu untuk Mendeteksi Antrian pada Fasilitas Produksi Menggunakan Arduino Uno	<i>Journal Industrial Servicess</i> (JISS), Untirta	Vol. 6/No. 2/2021
10	Penentuan Rute Distribusi Menggunakan Model Integer Linear Programming dengan Metode Branch and Bound	Go-Integratif: Jurnal Teknik dan Sistem Industri	Vol. 1/No. 01/2020
11	Pengendalian Persediaan Obat Ternak untuk Meminimasi Total Biaya Persediaan di PT X	<i>Journal of Integrated System</i> (JIS)	Vol. 2/No. 1/2019
12	Pengendalian Persediaan Produk Obat Herbal pada Permintaan Probabilistik Menggunakan <i>Joint Economic Lot Size</i>	Jurnal Rekayasa Sistem Industri (JRSI)	Vol. 8/No. 1/2019
13	<i>Performance Male and Female Drivers in Drowsiness System Based on Psychomotor Vigilance Test</i>	<i>International Journal of Engineering and Technology</i>	Vol. 7/No. 2.13/2018

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	<i>International Conference on Engineering and</i>	<i>Determination of Distribution Route using Linear Programming Model</i>	8-9 Agustus 2019 di Malang

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
	<i>Management in Industrial System 2019</i>	<i>(Case Study at Washing Jeans Company).</i>	

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Sebakul Mimpi untuk Kampung Stamplat (Bunga Rampai Pengabdian Kepada Masyarakat)	2022	252	Amerta Media
2	Perancangan Tata Letak Fasilitas	2020	338	Alfabeta
3	Perencanaan dan Pengendalian Produksi 1	2017	250	Alfabeta

H. Perolehan HAKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Dasar Bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	2022	Karya Tulis Lainnya	EC00202228574
2	Modul Praktikum Perencanaan dan Pengendalian Produksi	2022	Modul	EC00202223106
3	<i>Frozen Diet Meals</i>	2022	Karya Tulis Lainnya	EC00202238777
4	Model 3D Kawasan Stamplat Girang	2021	Arsitektur	EC00202179388
5	Proses Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Dusun Stamplat Girang 2021	2021	Karya Rekaman Video	EC00202185886
3	<i>Virtual Tour</i> Kampung Stamplat Girang	2021	Kompilasi Ciptaan/Data	EC00202185890
4	Perancangan Tata Letak Ruang Kantor dan Fasilitas Fisik di Kelurahan Sukawarna	2020	Karya Tulis Lainnya	EC00202045904
5	<i>Data Input dan Dashboard System (DIDS)</i>	2020	Program Komputer	EC00202042901

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Dosen Inspiratif Morning	Lembaga Pengembangan Kreativitas Akademik, Universitas Kristen Maranatha	2022
2	Dosen Terbaik Kategori Favorit Program Studi Teknik Industri-Fakultas Teknik Tahun Akademik 2020/2021	Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha	2021
3	Dosen Terbaik Kategori Tri Darma Perguruan Tinggi Program Studi Teknik Industri-Fakultas Teknik Tahun Akademik 2019/2020	Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha	2020
4	Dosen Terbaik Kategori Favorit Program Studi Teknik Industri-Fakultas Teknik Tahun Akademik 2019/2020	Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha	2019

K. Karya Seni Penciptaan yang Dipublikasikan dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Pameran

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Pengabdian kepada Masyarakat.

Bandung, 16 Januari 2023

Anggota Pengabdian
(Rainisa Maini Heryanto, S.T., M.T.)

Biodata Anggota Pengabdian 3

A. Identitas

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	David Try Liputra, S.T., M.T.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	230693
5	NIDN	0427098702
6	Tempat, Tanggal Lahir	Pematangsiantar, 27 September 1987
7	E-mail	david.tl@eng.maranatha.edu
8	Nomor Telepon/HP	087882888808
9	Alamat Kantor	Universitas Kristen Maranatha Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65, Bandung - 40164
10	Nomor Telepon/Faks	022-2012186 ext. 1262/1263 / 022-2017622
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	
12	Mata Kuliah yang Diampu	Pemodelan Sistem
		Simulasi Komputer
		Manajemen Rantai Pasok
		Perancangan Tata Letak Fasilitas
		Sistem Transportasi
		Sistem Pengendalian Persediaan Lanjut

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Kristen Maranatha	Institut Teknologi Bandung	
Bidang Ilmu	Teknik Industri	Teknik dan Manajemen Industri	
Tahun Masuk-Lulus	2005-2009	2010-2013	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Usulan Peningkatan Kualitas Jasa Berdasarkan Penyebab Ketidakpuasan Mahasiswa dari 6 Dimensi <i>Student Satisfaction Inventory</i> dengan Menggunakan Metode <i>Fault Tree Analysis</i> dan <i>Failure Mode & Effect Analysis</i> di Universitas Kristen Maranatha	Algoritma <i>Simulated Annealing</i> untuk Pemecahan Masalah Penentuan Rute dan Penugasan Kapal	

	S1	S2	S3
Nama Pembimbing/Promotor	Rudijanto Muis, S.T., M.T.	Suprayogi, Ph.D.	

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
1	2022	Perancangan Sistem Antrian dan Penentuan Jumlah Operator untuk Mengurangi Panjang Antrian dan Total Biaya Operasional dengan Metode Simulasi (Studi Kasus: SPBU X)	Universitas Kristen Maranatha	29,114
2	2022	Desain Mitigasi Risiko Rantai Pasokan <i>Packed Red Blood Cells</i> pada Bank Darah Rumah Sakit X	Universitas Kristen Maranatha	31,795
3	2021	Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Bangunan (Studi Kasus: TB Padasuka, Bandung)	Universitas Kristen Maranatha	28,01
4	2021	Usulan Penentuan Jumlah Pegawai Bagian Farmasi untuk Mengurangi Total Waktu Menunggu Pasien Rawat Jalan dan Pasien Rawat Inap (Studi Kasus: Santosa Hospital Bandung Kopo)	Universitas Kristen Maranatha	20,1075
5	2020	Pengaruh Pola Data Permintaan terhadap Total Biaya Pengendalian Persediaan pada Metode P(t,E) Multi Item dan Simulasi Monte Carlo (Studi Kasus: Mr. Kitchen, Bandung)	Universitas Kristen Maranatha	26,819
6	2020	Usulan Perbaikan Sistem Antrian untuk Mengurangi Total Waktu Menunggu dan Meningkatkan Utilisasi Pegawai dengan Menggunakan Metode Simulasi (Studi Kasus: Apotek Cipta Farma, Bandung)	Universitas Kristen Maranatha	17,617
7	2019	Algoritma Penjadwalan Distribusi Barang (Studi Kasus: PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk.)	Universitas Kristen Maranatha	27,2605

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian Kemendikbudristek maupun dari sumber lainnya.

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
1	2022	Pelatihan Strategi Peningkatan Kualitas Produk di UMKM Wilayah Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	2,1436
2	2021	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Lanjut bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	1,4365
3	2021	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Dasar bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	2,05975
4	2020	Webinar Perancangan Produk dan Ergonomi, Manajemen Industri dan Optimisasi Sistem Industri di SMA BPK Penabur Holis, Bandung	Universitas Kristen Maranatha	1,3925
5	2020	Perancangan Tata Letak Ruang Kantor dan Fasilitas Fisik di Kelurahan Sukawarna	Universitas Kristen Maranatha	9,6815
6	2019	Usulan Perancangan Fasilitas Produksi dan Penataan Stasiun Kerja untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Boneka di Pido'a Sepuh Collection	Universitas Kristen Maranatha	16,2675
7	2019	Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas di Pido'a Sepuh Collection	Universitas Kristen Maranatha	11,0456

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat Kemendikbudristek maupun dari sumber lainnya

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Pelatihan Daring Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Dasar bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat	Vol. 7/No. 3/2022
2	Perbaikan Sistem Antrian Apotek untuk Mengurangi Total Waktu Menunggu dan Meningkatkan Utilisasi Pegawai dengan Menggunakan <i>Discrete Event Simulation</i>	<i>Journal Industrial Servicess (JISS)</i>	Vol. 8/No. 1/2022
3	Pengaruh Pola Data Permintaan Terhadap Total Biaya Pengendalian Persediaan pada Metode P(t,E) Multi	Jurnal PASTI (Penelitian dan	Vol. 15/No. 3/2021

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/ Tahun
	Item dan Simulasi Monte Carlo (Studi Kasus: Mr. Kitchen, Bandung)	Aplikasi Sistem dan Teknik Industri)	
4	Penentuan Jumlah Tenaga Kerja dan Perbaikan <i>Layout</i> untuk Meningkatkan <i>Service Level</i> dan Mengurangi Waktu Antrian dengan Menggunakan Metode Simulasi (Studi Kasus di Apotek Cipta Farma, Bandung)	<i>Journal Industrial Servicess</i> (JISS)	Vol. 7/No. 1/2021
5	Algoritma Penjadwalan Distribusi Barang Berbasis Teknik <i>Backward Scheduling</i> (Studi Kasus: PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk.)	<i>Journal of Integrated System</i>	Vol. 3/No. 2/2020
6	Pengukuran kinerja rantai pasok dengan model <i>supply chain operations reference</i> (SCOR) dan metode perbandingan berpasangan	Jurnal Rekayasa Sistem Industri (JRSI)	Vol. 7/No. 2/2018

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

H. Perolehan HAKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Usulan Penentuan Jumlah Pegawai Bagian Farmasi Untuk Mengurangi Total Waktu Menunggu Pasien Rawat Jalan Dan Pasien Rawat Inap (Studi Kasus: Santosa Hospital Bandung Kopo)	2022	Laporan Penelitian	EC00202228576
2	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Dasar Bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	2022	Karya Tulis Lainnya	EC00202228574
3	Pengaruh Pola Data Permintaan Terhadap Total Biaya Pengendalian Persediaan pada Metode P(t,E) Multi Item dan Simulasi Monte Carlo (Studi Kasus: Mr. Kitchen , Bandung)	2022	Laporan Penelitian	EC00202235277

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
4	Pelatihan Penggunaan Microsoft PowerPoint Tingkat Lanjut Bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Lembaga Kemasyarakatan Kelurahan (LKK) di Kelurahan Sukawarna	2022	Karya Tulis Lainnya	EC00202228575
5	Usulan Perbaikan Sistem Antrian untuk Mengurangi Total Waktu Menunggu dan Meningkatkan Utilitas Pegawai dengan Menggunakan Metode Simulasi (Studi Kasus: Apotek Cipta Farma, Bandung)	2022	Laporan Penelitian	EC00202228577
6	Aplikasi Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Barang Berbasis Metode Q	2022	Program Komputer	EC00202228670
7	Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Bangunan (Studi Kasus: TB Padasuka, Bandung)	2022	Laporan Penelitian	EC00202235278
8	Perancangan Tata Letak Ruang Kantor dan Fasilitas Fisik di Kelurahan Sukawarna	2020	Karya Tulis Lainnya	EC00202045904

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	<i>Best Paper</i>	16 th Asia Pasific Industrial Engineering and Management Systems (APIEMS 2015) International Conference	2015

K. Karya Seni Penciptaan yang Dipublikasikan dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Pameran

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Pengabdian kepada Masyarakat.

Bandung, 16 Januari 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'D. Try Liputra', written in a cursive style.

Anggota Pengabdi
(David Try Liputra, S.T., M.T.)

Biodata Anggota Pengabdi 4

A. Identitas

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Florence Leony, S.T., M.Sc.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	-
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	230697
5	NIDN	0420079203
6	Tempat, Tanggal Lahir	Bandung, 20 Juli 1992
7	E-mail	florence.leony@eng.maranatha.edu
8	Nomor Telepon/HP	081286208889
9	Alamat Kantor	Universitas Kristen Maranatha Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65, Bandung – 40164
10	Nomor Telepon/Faks	022-2012186 ext. 1262/1263 / 022-2017622
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	
12	Mata Kuliah yang Diampu	Responsi Fisika 1 Responsi Fisika 2

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Kristen Maranatha	Yuan Ze University	Yuan Ze University
Bidang Ilmu	Teknik Industri	<i>Industrial Engineering and Management</i>	<i>Industrial Engineering and Management</i>
Tahun Masuk-Lulus	2010-2014	2018-2020	2020-sekarang
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Usulan Tata Letak Fasilitas Laboratorium Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha-Bandung	<i>Process Selection Based on Process Loss Under Non-Normal Data</i>	
Nama Pembimbing/Promotor	Kartika Suhada, S.T., M.T. & Vivi Arisandhy, S.T., M.T.	Dr. Chen-ju Lin	Dr. Chen-ju Lin

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian Kemendikbudristek maupun dari sumber lainnya.

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat Kemendikbudristek maupun dari sumber lainnya

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	<i>The PO Bootstrap Approach for Comparing Process Incapability Applied to Non-Normal Process Selection</i>	<i>Quality Technology & Quantitative Management</i>	Vol. 19/No. 2/2022

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	2022 6 th International Conference on Medical and Health Informatics (ICMHI 2022)	<i>An Improved Oversampling Technique with Soft Label for Classification</i>	Mei 2022 di Kyoto, Japan
2	2021 Chinese Institute of Industrial Engineers (2021 中國工業工程學會年會暨學術研討會)	<i>An Evidential-based Oversampling for Imbalanced Classification</i>	November 2021 di National Cheng Kung University, Tainan, ROC.
3	2021 5 th International Conference on Medical and Health Informatics (ICMHI 2021)	<i>Classifying Imbalanced Data of Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease with SMOTE</i>	Mei 2021 di Tokyo, Jepang
4	20 th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems (APIEMS 2019)	<i>Process Selection Based on Process Loss under Non-Normal Data</i>	Desember 2019 di Kanazawa, Jepang

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

H. Perolehan HAKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	<i>Best Presentation</i>	2022 6 th International Conference on Medical and Health Informatics (ICMHI 2022)	2022
2	<i>Silver Ribbon Award for Excellent Researches on Quality Management</i>	Chinese Society for Quality, Republic of China	2020
3	<i>Honorary Member</i>	The Phi Tau Phi Scholastic Honor Society of the Republic of China	2020
4	<i>Academic Gold Medal</i>	Yuan Ze University	2019

K. Karya Seni Penciptaan yang Dipublikasikan dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Pameran

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Pengabdian kepada Masyarakat.

Bandung, 16 Januari 2023



Anggota Pengabdian
(Florence Leony, S.T., M.Sc.)

Biodata Mahasiswa Pengabdi 1

A. Identitas

1	Nama Lengkap	Grecia
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	NRP	1923030
4	Tempat, Tanggal Lahir	Cilegon, 19 Mei 2001
5	E-mail	gresitompul@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	089658287925

Biodata Mahasiswa Pengabdi 2

A. Identitas

1	Nama Lengkap	Muhamad Bagus Tri Ananda
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	NRP	1923035
4	Tempat, Tanggal Lahir	Pangkalan Bun, 15 Agustus 2001
5	E-mail	muhamadbagus68@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	081256699272

Biodata Mahasiswa Pengabdi 3

A. Identitas

1	Nama Lengkap	Yonathan Yehezkiel Widjaja
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	NRP	2023005
4	Tempat, Tanggal Lahir	Bandung, 4 April 2002
5	E-mail	yonathan04.yy@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	081573812004

Biodata Mahasiswa Pengabdi 4

A. Identitas

1	Nama Lengkap	Martin
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	NRP	2023006
4	Tempat, Tanggal Lahir	Bandung, 2 Agustus 2002
5	E-mail	martin02ignasius@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	087727917393

Biodata Mahasiswa Pengabdi 5

A. Identitas

1	Nama Lengkap	Nadia Natalia Suwandi
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	NRP	2023024
4	Tempat, Tanggal Lahir	Bandung, 5 Desember 2000
5	E-mail	nadianatalia59@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	08112200157

Biodata Mahasiswa Pengabdian 6**A. Identitas**

1	Nama Lengkap	Debora Vivia Kusumawardani
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	NRP	2023026
4	Tempat, Tanggal Lahir	Bandung, 7 Februari 2002
5	E-mail	debora.via07@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	085864223012