

UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A, Jalan Kyai Tapa No. 1, Jakarta 11440

Telp. 021-5605834, 5663232, Fax. 021-5605841, Website: www.trisakti.ac.id/fti/

Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413

Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: Pes. 8436

SURAT TUGAS

Nomor : 128/PL.01.11 /FTI-STD/XII/2022

- Dasar :
1. Bahwa guna mendukung kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang terdiri dari Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, dimana ketiganya menjadi poin penting dalam mewujudkan visi dari perguruan tinggi.
 2. Bahwa mengingat pentingnya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen dalam lingkup Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti Tahun Akademik 2022/2023, maka dipandang perlu menugaskan para dosen untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
 3. Bahwa agar kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat bagi dosen dapat berjalan dengan baik serta memperoleh hasil yang maksimal, maka Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti dengan ini :

MENUGASKAN

- K e p a d a : Dosen Tetap Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti
- U n i t : Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti
- U n t u k : Berperan aktif dalam melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
- Waktu : Tahun Akademik 2022/2023

Demikian surat tugas ini untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 22 Desember 2022

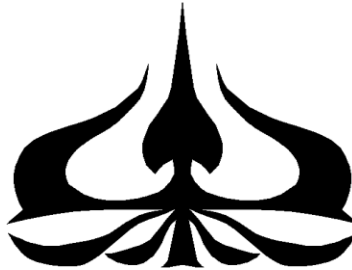
D e k a n,



Dr. Ir. Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST, M.Eng, IPM.

LAPORAN AKHIR
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM)

20222023010618LPM-R



**Pelatihan Pengolahan Data Penelitian :Estimasi Parameter dan Analisa Regresi
Menggunakan R Untuk Guru SMA Di Jakarta dan Sekitarnya**

OLEH :

Drs.JOKO RIYONO,M.Si	(0308016802)	Ketua
DRA CHRISTINA ENI PUJIASTUTI MSi	(0322076303)	Anggota
SYAIFUDIN, Drs., MS., PhD.	(0317086401)	Anggota
Sofia Debi Puspa, S.Pd, M.Si	(0302129301)	Anggota

UNIVERSITAS TRISAKTI

2023



UNIVERSITAS TRISAKTI

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Kyai Tapa No. 1 Grogol, Jakarta Barat 11440, Indonesia

Telp. 021-5663232 (hunting), ext. 8141, 8161, Fax. 021-5684021

<http://lppm.trisakti.ac.id/>

lppm@trisakti.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT TAHUN AKADEMIK 2022/2023

1. Judul PKM : Pelatihan Pengolahan Data Penelitian :Estimasi Parameter dan Analisa Regresi Menggunakan R Untuk Guru SMA Di Jakarta dan Sekitarnya
2. Nama Mitra Program PKM (1) : LCC Rawamangun
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama : Drs.JOKO RIYONO,M.Si
 - b. NIDN : 0308016802
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor/III-D
 - d. Program Studi : TEKNIK MESIN
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Trisakti
 - f. Bidang Keahlian : Matematika Statistik
Villa Gading Baru Blok C1/23 Kebalen Babelan Bekasi
 - g. Alamat Kantor/Telp/Fak/surel :
jokoriyono@trisakti.ac.id
4. Anggota Tim Pengusul
 - a. Jumlah anggota : Dosen 3 orang
 - b. Nama Anggota 1/bidang keahlian : DRA CHRISTINA ENI PUJIASTUTI MSi/Matematika, Statistika
 - c. Nama Anggota 2/bidang keahlian : SYAIFUDIN, Drs., MS., PhD./Sistem Informasi
 - d. Nama Anggota 3/bidang keahlian : Sofia Debi Puspa, S.Pd, M.Si/Matematika - Analisis Data - Statistika
 - e. Jumlah mahasiswa yang terlibat : 1 orang
5. Lokasi kegiatan/Mitra (1)
 - a. Wilayah Mitra : RAWAMANGUN, PULOGADUNG
 - b. Kabupaten/Kota : JAKARTA TIMUR
 - c. Provinsi : DKI JAKARTA
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra 1 : 16 km
 - Publikasi di Jurnal
 - Hak Kekayaan Intelektual
 - Luaran IPTEKS Lainnya
 - Buku
6. Luaran yang dihasilkan :
 - Publikasi di Jurnal
 - Hak Kekayaan Intelektual
 - Luaran IPTEKS Lainnya
 - Buku
7. Jangka waktu pelaksanaan : 0
8. Biaya Total : Rp4.000.000,-
 - a. Hibah Trisakti : Rp4.000.000,-

Ketua Program Studi



Daisman Purnomo Bayyu Aji, S.T., Ph.D.

NIDN: 0323037905

Jakarta, 04 Agustus 2023

Ketua Tim Pengusul



Drs.JOKO RIYONO,M.Si

NIDN: 0308016802

Direktur



Prof. Dr. Ir. Astri Rinanti, S.Si., M.T.

NIDN: 0308097001

Dekan



Dr. Ir. Rianti Dewi Wulansari, S.T., M.Eng. IPM

NIDN: 0317107101

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. **Judul Pengabdian kepada Masyarakat:**
Pelatihan Pengolahan Data Penelitian :Estimasi Parameter dan Analisa Regresi
Menggunakan R Untuk Guru SMA Di Jakarta dan Sekitarnya
2. **Tim pelaksana**

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Drs.JOKO RIYONO,M.Si	Ketua	Matematika Statistik	Universitas Trisakti, Jakarta	8 jam
2	DRA CHRISTINA ENI PUJIASTUTI MSi	Anggota	Matematika, Statistika	Universitas Trisakti, Jakarta	6 jam
3	SYAIFUDIN, Drs., MS., PhD.	Anggota	Sistem Informasi	Universitas Trisakti, Jakarta	6 jam
4	Sofia Debi Puspa, S.Pd, M.Si	Anggota	Matematika - Analisis Data - Statistika	Universitas Trisakti, Jakarta	6 jam
3. **Objek (khalayak sasaran) Pengabdian kepada Masyarakat:**
Guru SMA di Jakarta dan sekitarnya
4. **Masa pelaksanaan**
Mulai : 23 Oktober 2022
Berakhir : 31 Juli 2023
5. **Usulan Biaya DRPM Ditjen Penguatan Risbang:** Rp4.000.000,-
6. **Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat:** kantor cabang LCC Rawamangun jl.Balai Pustaka timur B06 no.39
7. **Mitra yang terlibat :**

LCC Rawamangun	4.000.000
----------------	-----------
8. **Permasalahan yang ditemukan dan solusi yang ditawarkan:**
Kesulitan pengolahan data hasil penelitian dan pemakaian open source R sebagai alat bantu pengolahan khususnya estimasi parameter dan analisa regresi, solusi yang ditawarkan adalah pelatihan pengolahan hasil penelitian tentang estimasi parameter dan analisa regresi berbantu open source R.
9. **Kontribusi mendasar pada khalayak sasaran:**
Memberikan pengetahuan metode dan teknik dalam pengolahan data hasil penelitian khususnya tentang estimasi parameter dan analisa regresi menggunakan open source R
10. **Rencana luaran berupa jasa, system, produk/barang, paten, atau luaran lainnya yang ditargetkan**
 - a. Publikasi di Jurnal – Nasional Terakreditasi
 - b. Hak Kekayaan Intelektual – Hak Cipta
 - c. Luaran IPTEKS Lainnya – Naskah Akademik
 - d. Buku – Buku Ajar
11. **Kegiatan PKM terkait dengan Pendidikan dan Pengajaran**
 - Statistik dan Kontrol Kualitas

Abstrak maksimal 500 kata yang memuat permasalahan, solusi dan luaran yang dicapai sesuai dengan masing-masing skema pengabdian kepada masyarakat. Abstrak juga memuat uraian secara cermat dan singkat mengenai Laporan yang dibuat. Abstrak dibuat dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

ABSTRAK

Kompetensi Pengolahan Data Penelitian sangat diperlukan oleh pendidik terkait dengan kewajiban dalam penulisan naskah ilmiah sebagai prasyarat kenaikan pangkat. Guru sebagai ujung tombak kemajuan pendidikan di Indonesia diharapkan mempunyai pengetahuan yang bagus dalam pengolahan data penelitian guna menambah kemampuan dalam melakukan kegiatan penelitian tindakan. Bahasa R merupakan perangkat lunak terpadu open source yang dapat digunakan untuk manipulasi data, kalkulasi, simulasi dan peragaan grafik. Dalam rangka memberikan tambahan pengetahuan pengolahan data penelitian memanfaatkan open source R kepada para Guru Sekolah Menengah Atas di wilayah Jakarta dan sekitarnya maka program Pengabdian Kepada Masyarakat ini diberikan kepada mereka. Penyampaian materi dalam pelatihan ini dilakukan secara daring menggunakan *Zoom Meeting* diikuti dengan sesi diskusi dan tanya jawab. Berdasarkan hasil pre test dan post test para peserta, terlihat kenaikan pengetahuan peserta dalam pemahaman pemakaian Bahasa R untuk pengolahan data penelitian dari skor nilai 3.095 menjadi 6,782. Guna mengetahui pendapat peserta mengenai manfaat yang diperoleh dengan mengikuti pelatihan PKM maka diakhir pelatihan para peserta diminta mengisi kuesioner, diperoleh Nilai Indeks skala Likert 88,122% yang mengisyaratkan bahwasannya pelaksanaan pelatihan baik mengenai materi dan cara penyampaian dirasa sangat dapat diikuti oleh mitra.

Kata kunci maksimal 5 kata

Pengolahan Data, Bahasa R, *Open Source*

ABSTRACT

Research Data Processing Competence is needed by educators related to the obligation to write scientific papers as a prerequisite for promotion. Teachers as the spearhead of the advancement of education in Indonesia are expected to have good knowledge in processing research data in order to increase their ability to carry out action research activities. The R language is open source integrated software that can be used for data manipulation, calculation, simulation and graphical display. In order to provide additional knowledge on processing research data using open source R to high school teachers in the Jakarta and surrounding areas, this Community Service program was given to them. Submission of material in this training is carried out online using a Zoom Meeting followed by a discussion and question and answer session. Based on the results of the pre-test and post-test of the participants, there was an increase in the participants' knowledge in understanding the use of R language for processing research data from a score of 3,095 to 6,782. In order to find out the participants' opinions regarding the benefits obtained by participating in the PKM training, at the end of the training the participants were asked to fill out a questionnaire, a Likert scale index value of 88.122% was obtained which indicated that the implementation of the training both regarding the material and the method of delivery was felt very able to be followed by partners

Keywords maximum 5 words

Data processing, Software R, Open Source

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis panjatkan puji syukur kehadirat Alloh SWT, atas karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun Akademik 2022-2023 dengan judul **“Pelatihan Pengolahan Data Penelitian: Estimasi Parameter dan Analisa Regresi Menggunakan R Untuk Guru SMA Di Jakarta dan Sekitarnya”**. Program ini merupakan salah satu bentuk kewajiban penulis dalam pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu Pengabdian Kepada Masyarakat. Dalam kesempatan ini tak lupa penulis haturkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti
2. Ketua Program Studi Teknik Mesin FTI Universitas Trisakti
3. Rekan sejawat dosen baik dilingkungan program studi Teknik Mesin maupun di lingkup Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti
4. Rekan Tenaga Kependidikan baik dilingkungan program studi Teknik Mesin maupun di lingkup Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti
5. Para Guru sebagai mitra progam PKM yang tergabung dalam wadah Paguyuban Guru Sekolah Menengah Atas Jakarta dan sekitarnya

Dan kepada para mahasiswa Teknik Mesin FTI Universitas Trisakti yang tidak dapat penulis sebut satu persatu. Atas bantuan dukungan moril maupun materiil sehingga Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat terlaksana sesuai rencana dan tepat waktu.

Besar harapan penulis semoga dengan Laporan Pelaksanaan Program Kepada Masyarakat ini dapat diterima dan dijadikan acuan untuk program selanjutnya.

Jakarta, 24-Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. PELAKSANAAN KEGIATAN	4
BAB 3. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	7
BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	8
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN (REKOMENDASI).....	10
DAFTAR PUSTAKA	11
Lampiran 1. Foto Pelaksanaan Kegiatan (minimal 4 foto)	12
Lampiran 2. Bukti Luaran.....	14
Lampiran 3. Surat Tugas (minimal dari Dekan)	15
Lampiran 4. Surat SPJ (perjalanan) yang sudah tanda tangan masyarakat/ institusi yang dikunjungi/ Berita acara kegiatan tanda tangan kedua belah pihak.	16
Lampiran 5. Surat Keterangan Mitra	17
Lampiran 6. Absensi	18
Lampiran 7. Gambar/poster/peta (yang tidak masuk dalam laporan-jika ada).....	20
Lampiran 8. Materi/modul/poster pelaksanaan/angket dsb (jika ada)	21
Lampiran 9. Scan/copy KTM mahasiswa dan KTP Alumni	26
Lampiran 10. Lampiran Kontrak Kegiatan PkM	27
Lampiran 11. Bukti integrasi dengan penelitian, Dikjar, dan PKM (Program Kreativitas Mahasiswa)	33
Lampiran 12. Hasil Tes Kesamaan	44
Lampiran 13. Monitoring dan Evaluasi	45
Lampiran 14. Lain-Lain	48

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Tuntutan dalam pengajuan kenaikan jabatan agar membuat naskah ilmiah penelitian tindakan membuat banyak kesulitan seorang guru. Ada banyak kesulitan yang dihadapi satu diantaranya terkait metoda pengolahan data penelitian yang bisa dilakukan dan pemakaian *software R* yang dapat membantu untuk analisis data. Melalui pelatihan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini, para Guru sebagai mitra program PKM yang tergabung dalam wadah Paguyuban Guru Sekolah Menengah Atas Jakarta dan sekitarnya diharapkan akan dapat menambah wawasan pengetahuan di dalam pengolahan data hasil penelitian memanfaatkan *open source R* untuk analisis data sehingga kemampuan untuk membuat naskah ilmiah penelitian tindakan yang diwajibkan kepada mereka saat pengajuan kenaikan jabatan dapat dipenuhi. Materi yang akan diberikan dalam pelatihan ini mengenai teori statistik antara lain tentang teknik pengumpulan data, visualisasi atau penyajian data dan pengolahan data penelitian khususnya tentang estimasi parameter penelitian menggunakan *software R*. *Software R* adalah satu diantara banyak perangkat lunak yang digunakan dalam Analisa statistik. Sejalan dengan tujuan yang hendak dicapai dalam pelatihan ini yaitu agar kemampuan dan pengetahuan para peserta tentang cara analisis statistik memanfaatkan open source R dapat meningkat serta mempertimbangkan banyaknya peserta, kami melakukan peningkatan pemahaman para peserta menggunakan metode daring menggunakan aplikasi Zoom Meeting. Di dalam pelaksanaannya selain kami adakan dengan diskusi, kami juga melakukan sesi tanya jawab agar pelatihan dapat berlangsung secara interaktif. Penyampaian materi secara daring menggunakan Zoom Meeting diharapkan dapat diikuti oleh banyak peserta karena akan lebih mudah dijangkau peserta dari manapun berada. Pada pelaksanaannya materi yang diberikan lebih banyak pada praktek studi kasus kemudian diberikan solusi pemecahannya sehingga dapat memberikan pengaruh terhadap keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis peserta. Dengan memberikan metode praktik langsung, tujuannya adalah untuk meningkatkan motivasi peserta diklat untuk mengembangkan keterampilan ujian dasar. Hal ini juga dapat mendukung proses diskusi antar peserta untuk mendapatkan ide, gagasan dan konsep baru sehingga dapat lebih fokus pada pembahasan materi yang konkrit [1]. Tujuan praktik langsung adalah agar peserta dapat mendemonstrasikan keabsahan teori konseptual yang diterapkan dan mengembangkan rasa puas terhadap hasil pembelajaran. Oleh karena itu, peserta pelatihan ini diajak langsung untuk praktek coding dengan *software R* di komputer atau laptop.

1.2. Masalah

Didasarkan uraian pada bagian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan mitra peserta PKM ini sebagai berikut:

Sebagai akibat tuntutan dalam pengajuan kenaikan jabatan agar membuat naskah ilmiah penelitian tindakan membuat banyak kesulitan seorang guru. Ada banyak kesulitan yang dihadapi satu diantaranya terkait metoda pengolahan data penelitian yang bisa dilakukan dan pemakaian *software R* yang dapat membantu untuk analisis data dalam penyusunan naskah penelitian tindakan. Melalui pelatihan PKM ini, mitra dalam hal ini para Guru yang tergabung dalam wadah LCC Rawamangun dengan alamat di Jl. Balai Pustaka No.39, RT 4/RW 9 Rawamangun Jakarta Timur, berharap dapat memperoleh pengetahuan yang sekiranya dapat mengatasi

permasalahan di atas khususnya dalam membuat estimasi parameter dan Analisa regresi guna memperoleh inferensi dan model yang tepat dari data hasil penelitian tindakan.

1.3. Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dalam pelatihan ini yaitu agar :

- Kemampuan dan pengetahuan para peserta tentang estimasi parameter dan analisa regresi guna memperoleh inferensi dan model yang tepat dari hasil data penelitian menggunakan *software R* dapat bertambah
- Mensosialisasikan teori analisis statistik untuk estimasi parameter dan analisa regresi dalam pengolahan data dengan *software R*.
- Memberikan pelatihan pembuatan analisis statistik data penelitian dengan *software R*.
- Meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang statistik

1.4. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah dapat terimplementasikannya teori yang ada di statistik dengan masalah di jumpai dalam penyelesaian penelitian-penelitian tindakan sehingga mitra dapat menggunakannya untuk mencari penyelesaiannya berbantuan software R

1.5. Pendekatan Pemecahan Masalah

Dilakukan kursus singkat di bidang statistik dan bagaimana cara membuat analisis statistik terutama tentang estimasi parameter dan analisa regresi sehingga diperoleh inferensi dan model yang tepat dari data penelitian untuk naskah ilmiah penelitian tindakan menggunakan *software R*. Kursus diberikan dengan alokasi waktu 6 (enam) jam yaitu 1 (satu) hari kerja yang dibagi atas teori 2 (dua) jam dan praktik selama 4 (empat) jam.

Materi Kursus meliputi :

- Evaluasi awal/*Pre test*
- Cara estimasi parameter dan jenisnya
- Pengenalan komputer yang digunakan dan perangkat lunaknya
- Teori statistik untuk estimasi parameter dan analisa regresi dengan piranti lunak R
- Mengintrepestasikan hasil pengolahan dengan piranti lunak R untuk estimasi parameter dan analisa regresi dan pengujian modelnya.
- Evaluasi akhir/*Post test*

1.6. Khalayak Sasaran

Sesuai dengan judul dalam Program ini maka khalayak sasaran yang diambil adalah para Guru sebagai mitra program PKM yang tergabung dalam wadah Paguyuban Guru Sekolah Menengah Atas Jakarta dan sekitarnya serta beberapa guru yang berada dalam Lembaga Pendidikan LCC Rawamangun yang beralamat di Jl.Balai Pustaka No.39,RT 4/RW 9 Rawamangun Jakarta Timur.

1.7. Pembagian Kerja Pelaksana

Pembagian kerja dalam persiapan, pelaksanaan dan pembuatan laporan kegiatan ini disesuaikan dengan kemampuan dan keahlian yang dimiliki anggota tim. Dimulai dengan penyusunan proposal yang dibuat oleh ketua tim berdasarkan dengan hasil sharing rapat tim anggota, pembuatan materi baik untuk pelatihan dan pengajuan HKI, sosialisasi kegiatan ke mitra dan penentuan tanggal pelaksanaannya, semua kegiatan di atas dilakukan oleh tim anggota, Pembagian kerja saat pelaksanaan host acara oleh mahasiswa Teknik Mesin, admin pelaksanaan kegiatan oleh tenaga kependidikan dan instruktur pelatihan oleh dosen. dan diakhiri pembuatan laporan kegiatan oleh ketua tim. .

BAB 2. PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1. Persiapan Kegiatan

Tahap persiapan dilakukan antara lain permintaan kesediaan mitra pada tanggal 20 Oktober 2022 ,disepakati dengan pembuatan WAG, dilanjutkan pengisian pendaftaran sebagai peserta dan pengisian *Pre test* oleh peserta lewat online. Selanjutnya melalui kesepakatan bersama ditentukan tanggal pelaksanaan kegiatan Hari/Tanggal direncanakan pertengahan Januari 2022 menggunakan aplikasi Zoom Meeting. Setelah di sepakati tanggal pelaksanaan tim melakukan rapat persiapan terbentuk susunan kepanitiaan sebagai berikut :

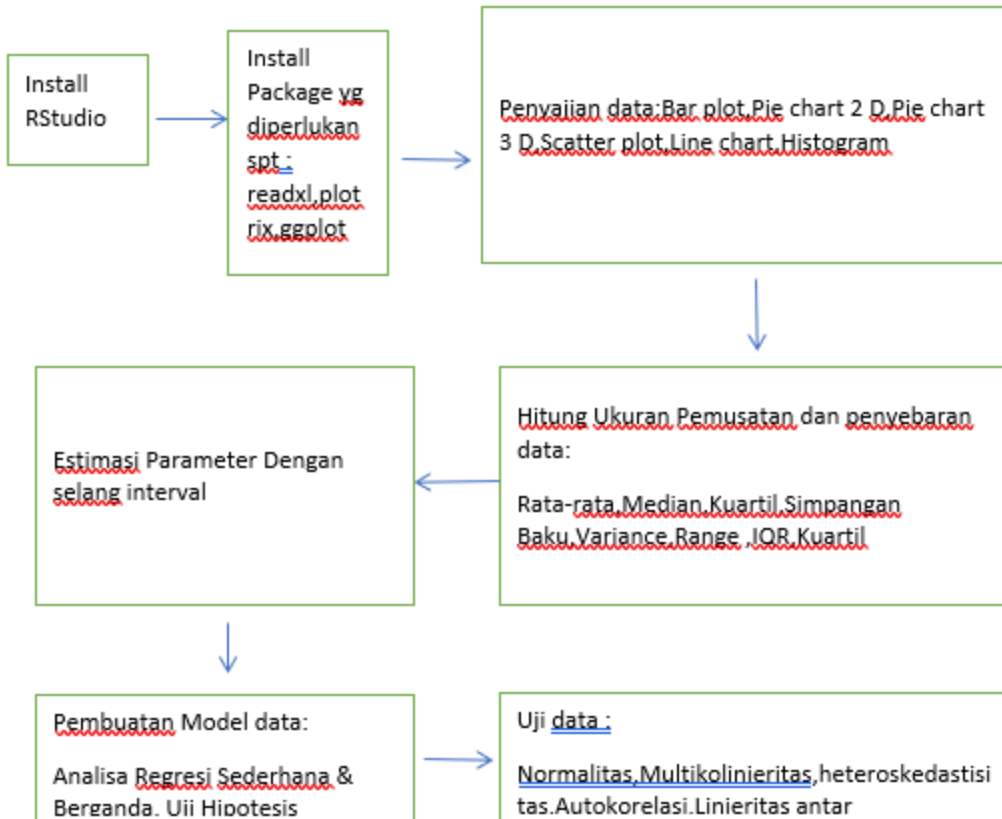
Penasehat acara	: Kajur /Sekjur progam studi S1 Teknik Mesin FTI Usakti
Host Acara	: Linggar & Franskeizia Ing
Instruktur	:Christina Eni Pujiastuti,M.Si , Joko Riyono,M.Si,Syaifudin P.hD. Sofia Debi Puspa M.Si.
Staf Admin	: Alif Muharom

2.2. Materi Kegiatan

Adapun materi pelatihan yang diberikan seperti tampak pada Gambar 1. Terlihat pada Gambar 1. bahwa materi 1 pengenalan Software R di isi dengan bagaimana cara menginstall R Studio, tampilan layar monitor pada R studio, serta paket-paket perintah yang biasa di gunakan dalam pengolahan data seperti[2]:

- readxl untuk import data dari exel ke R
- plotrix untuk grafik 3D
- ggplot untuk visualisasi data dan lain sebagainya.

Pada pemberian materi 2 diberikan cara atau pengcodingan untuk Visualisasi data meliputi pembuatan Bar plot, Pie chart 2 D, Pie chart 3 D, Scatter plot, Line chart, Histogram dan lain sebagainya. Di samping diberikan pengcodingan untuk visualisasi data, pada pemberian materi 2 di berikan pula pengcodingan untuk perhitungan ukuran pemusatan dan penyebaran data seperti: Rata-rata, Median, Simpangan Baku, Variance, Range, IQR, dan Kuartil. Materi 3 berisi tentang bagaimana pengcodingan untuk Estimasi parameter penelitian dengan selang interval dan akan Uji hipotesa baik itu untuk satu populasi dan dua populasi di data independent dan berpasangan pada hipotesa $H_0 : =$ versus $H_1 : <, >$ atau $\neq$. Selanjutnya di materi 4 diberikan pengcodingan Pembuatan Model data menggunakan Analisa Regresi Sederhana & Berganda serta pembuatan coding untuk Uji data assumsitas klasik seperti: Normalitas, Multikolinieritas, Heteroskedastisitas, Autokorelasi, Linieritas antar variabel *dependent* dan *independent*. Diantara pemberian materi 1 dan 2 , materi 3 dan 4 terdapat jeda waktu yang digunakan para peserta untuk bertanya kepada para instruktur tentang materi yang telah disampaikan oleh tiap istruktur dengan harapan dapat menjawab kurang pahaman peserta di dalam menelaah materi yang disampaikan. Setelah pemberian materi yang disertai tanya jawab dan diskusi selesai, para peserta diminta untuk mengisi *post test* dan kuesioner yang diberikan guna melihat tingkat keberhasilan pemahaman peserta sebelum mengikuti pelatihan dan sesudahnya. Adapun kuesioner digunakan untuk menilai pelaksanaan dan manfaat yang dapat di ambil peserta dengan mengikuti pelatihan [3].



Gambar 1. Diagram Alir Materi PKM

2.3. Pelaksanaan / Metode Pelaksanaan

Penyampaian materi pelatihan PKM ini dilakukan lewat metode daring dengan *Zoom Meeting* diikuti diskusi, tanya jawab serta pemberian studi kasus aplikasi Visualisasi data, perhitungan ukuran pemusatan dan penyebaran data, estimasi parameter selang kepercayaan dan uji hipotesa, pemodelan data dengan analisa regresi sederhana dan berganda, dan Uji assumptas klasik menggunakan *software R*. Untuk nantinya dapat mengukur secara kuantitatif tingkat keberhasilan pelatihan ini, para peserta juga diberikan pre-test dan setelah pelatihan diberikan post-test [4], dimana soal pre dan post test adalah sama. Di sini Anda dapat melihat keterampilan dan informasi peserta sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Untuk mengukur kepuasan peserta PKM terhadap konten pelatihan dan kinerja para pelatih, kami memberikan umpan balik setelah pelatihan melalui kuesioner yang diisi oleh peserta. Survei mengharuskan peserta untuk menyatakan persetujuan mereka atas serangkaian pertanyaan. Kemudian tanggapan atau pendapat mereka diukur dengan skala Likert. Tingkat kesetujuan yang dinyatakan dalam skala likert terdiri dari lima pilihan skala yaitu “sangat setuju”, “setuju”, “ragu-ragu”, “tidak setuju” dan “sangat tidak setuju”. Kemudian hasil skala Likert diolah dengan analisis interval untuk menghitung respon survei secara kuantitatif. Tanggapan peserta diberi bobot nilai atau skor Likert sebagai berikut [5]:

- Sangat Setuju diberi skor 5
- Setuju diberi skor 4

- Ragu-Ragu diberi skor 3
- Tidak Setuju diberi skor
- Sangat Tidak Setuju diberi skor 1

Selanjutnya dihitung Total Skor Nilai yang didapat setiap peserta dari setiap pertanyaan dan Indeks (%) nya dengan rumus:

$$\text{Indeks (\%)} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Kesimpulan pendapat peserta didasarkan pada nilai indeks (%) berada dalam interval penilaian berikut:

- Nilai Indeks 0%-19,99% artinya Sangat Tidak Setuju (STS)
- Nilai Indeks 20%-39,99% artinya Tidak Setuju(TS)
- Nilai Indeks 40%-59,99% artinya Ragu-ragu (R)
- Nilai Indeks 60%-79,99% artinya Setuju (S)
- Nilai Indeks 80%-100% artinya Sangat Setuju (SS)

Seperti yang sudah disampaikan bahwa supaya tingkat keberhasilan pelatihan dapat terukur secara kuantitatif maka dilakukan pemberian *Pre test* dan *Post test* dengan pertanyaan seperti pada Tabel 1[6].

Tabel 1. Pertanyaan *Pre Test* dan *Post Test*

No	Pertanyaan	Benar	Salah
1	Open Source merupakan sistem pengembang yang tidak dikoordinasikan oleh perusahaan individu sehingga bebas untuk digunakan tanpa dipungut biaya .	*	
2	R studio bukan termasuk dalam open source		*
3	Layar pada R studio terdiri atas 4 bagian	*	
4	Layar R studio terdiri atas :Script editor, Console editor, File Plot Packages help dan workspace history	*	
5	Penulisan coding di R di bagian Script editor	*	
6	Melihat hasil visualisasi data pada r studio di bagian Console editor		*
7	Packages readxl digunakan untuk transfer data dari exel ke R	*	
8	ggplot packages untuk visualisasi data pada R	*	
9	Pemanggilan packages pada R dimulai dengan library(packages yang dipanggil)	*	
10	Coding: mean(df\$speed) artinya perintah perhitungan mean untuk data dengan nama speed dan variabel df		*

BAB 3. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

3.1. Deskripsi (kemampuan Prodi dan Fak serta Universitas dalam bidang PkM selama 3 tahun terakhir, dukungan material dan kebijakan, merujuk LED, renstra/renop/roadmap pengelola)

Selama 3 tahun terakhir ini dorongan dari Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri dan Universitas dalam pelaksanaan bidang PKM yang melibatkan para dosen sangatlah besar, hal ini dapat terlihat dari bantuan yang diberikan mulai sarana prasarana serta dukungan dana untuk terlaksananya kegiatan hingga pembuatan laporan kegiatan. Semua tahap mulai persiapan, proposal, monev, laporan terpantau secara sistematis pada website SIMPPM Trisakti sehingga semua kegiatan PKM dapat terlaksanan sesuai target waktu dan road map yang telah ditentukan.

3.2. Kualifikasi Tim (roadmap individu pelaksana dan tugasnya)

Semua anggota tim PKM ini termasuk mahasiswa dan dosen dari Program Studi Teknik Mesin dan Sistem Informasi. Mereka semua tahu bahwa PKM dilakukan melalui zoom online dan belajar tentang peramalan pemasaran dengan R. Roadmap individu, dan masing-masing harus dapat menerapkan ilmu matematika dan komputer ke masyarakat

3.3. Fasilitas Perguruan Tinggi Pendukung kegiatan

Universitas/Fakultas memberikan peralatan untuk berkomunikasi Zoom dan membantu tim bekerja sama dengan Bagian Umum untuk mendapatkan Zoom. Hasilnya cukup baik, dan pelaksanaan dapat berjalan lancar

BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

4.1. Hasil Yang Dicapai Oleh Peserta, Komunitas, dan Pelaksana

Anggota Paguyuban Guru Sekolah Menengah Atas Jakarta dan sekitarnya, serta beberapa guru dari Lembaga Pendidikan LCC Rawamangun selaku mitra dalam kegiatan ini, mendapatkan pengetahuan tentang pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan open source R. Dengan demikian, mereka dapat membuat naskah ilmiah penelitian tindakan yang diperlukan untuk pengajuan kenaikan jabatan dan kemudian mensosialisasikan ke a Selain memenuhi tanggung jawab mereka sebagai dosen dalam tri darma pendidikan, pelaksana memanfaatkan kegiatan ini untuk memperluas pengetahuan mereka tentang teori dan bagaimana mereka dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

4.2. Evaluasi: Tingkat ketercapaian hasil, impak, manfaat kegiatan, tolok ukur /tes yang dipakai, sebelum dan setelah

Berdasarkan uraian pada Hasil dan Pembahasan di atas serta pelaksanaan pelatihan, dapat dituliskan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Pelatihan pengolahan data penelitian menggunakan R untuk Guru SMA di Jakarta dan sekitarnya terbukti dapat meningkatkan pemahaman mitra terlihat dari rata rata jawaban benar Pre test sebesar 3,095 menjadi 6,782 pada jawaban Post Test dengan skala penilaian 10 dan kenaikan nilai maksimum yang tadinya 5 menjadi 8 serta kenaikan nilai minimum dari 1 menjadi 6
- Melihat Rata-rata Nilai Indeks mengindikasikan bahwa mitra menyatakan sangat setuju terhadap pernyataan bahwasannya persiapan, materi, pelaksanaan ,instruktur dan manfaat yang di peroleh dalam pelatihan ini telah dikemas dengan baik sehingga memberikan manfaat bagi mitra.
- Dikarenakan pelatihan secara online menggunakan *Zoom meting* memanfaatkan ketersediaan laptop atau *Personal Computer*, ada beberapa kendala yang terjadi selama pelaksanaan diakibatkan kurang stabilan jaringan internet baik yang ada pada peserta maupun instruktur. Ini menjadi faktor yang perlu diperhatikan pada pelaksanaan pelatihan-pelatihan berikutnya.

4.3. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan

Beberapa faktor mendukung kegiatan ini:

- Tersedianya sumber daya manusia, dalam hal ini supervisor sesuai dengan disiplin ilmu dan pengetahuan yang ada
- Peluang dan sumber daya yang ditawarkan lembaga dalam hal ini Universitas Trisakti kepada para pengajar pelatihan ini
- Kesiediaan peserta dalam hal ini anggota karang taruna untuk mengikuti pelatihan dengan sungguh-sungguh ditunjukkan dengan antusiasme peserta untuk mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir.

Faktor Penhambat:

- Peserta masih kurang dalam penggunaan statistik, komputer dan software dalam kehidupan sehari-hari
- Tingkat pendidikan peserta bervariasi
- Keterbatasan waktu dan sumber daya

Dikarenakan pelatihan secara online menggunakan *Zoom meting* memanfaatkan ketersediaan laptop atau *Personal Computer*, ada beberapa kendala yang terjadi selama pelaksanaan

diakibatkan kurang stabilan jaringan internet baik yang ada pada peserta maupun instruktur. Ini menjadi faktor yang perlu diperhatikan pada pelaksanaan pelatihan-pelatihan berikutnya

4.4. Luaran yang Dihasilkan

Sampai saat laporan ini di buat luaran yang telah didapat dari program PKM ini adalah Karya ilmiah Program Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah tersubmit pada jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat ABDIMASKU Universitas Dian Nuswantoro. Jurnal ini terindeks Sinta 5, sedangkan luaran lain berupa HKI Cipta telah terbit sertifikatnya .

4.5. Integrasi dengan Penelitian, Dikjar dan Program Kreativitas Mahasiswa

Topik program PKM dirancang sesuai dengan rencana penelitian peramalan dengan R, yang diajarkan dalam mata kuliah statistik dan kontrol kualitas dalam program teknik mesin dan dikembangkan dalam program kreativitas kewirausahaan mahasiswa.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN (REKOMENDASI)

Berdasarkan uraian pada Hasil dan Pembahasan di atas serta pelaksanaan pelatihan, dapat dituliskan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Melihat Rata-rata Nilai Indeks mengindikasikan bahwa mitra menyatakan sangat setuju terhadap pernyataan bahwasannya persiapan, materi, pelaksanaan ,instruktur dan manfaat yang di peroleh dalam pelatihan ini telah dikemas dengan baik sehingga memberikan manfaat bagi mitra.
- Dikarenakan pelatihan secara online menggunakan *Zoom meting* memanfaatkan ketersediaan laptop atau *Personal Computer*, ada beberapa kendala yang terjadi selama pelaksanaan diakibatkan kurang stabilan jaringan internet baik yang ada pada peserta maupun instruktur. Ini menjadi faktor yang perlu diperhatikan pada pelaksanaan pelatihan-pelatihan berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Royani, I. Royani, B. Mirawati, and H. Jannah, "Pengaruh Model Pembelajaran Langsung Berbasis Praktikum Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, vol. 6, no. 2, pp. 46–55, Dec. 2018, doi: 10.33394/j-ps.v6i2.966.
- [2] J. Riyono, C. Eni Pujiastuti, S. Debi Puspa, and J. Teknik Mesin Fakultas, "Pelatihan Pembuatan Analisis Statistik Untuk Peramalan Permintaan Pasar Guna Pemasaran Produk Dengan R," *Abdimas Singkerru*, vol. 1, no. 1, pp. 16–23, Apr. 2021, Accessed: Jul. 21, 2023. <https://jurnal.atidewantara.ac.id/index.php/singkerru/article/view/27>
- [3] C. E. Pujiastuti and J. Riyono, "PELATIHAN PEMBUATAN ANALISIS RUNTUN WAKTU UNTUK OPTIMASI PRODUK DENGAN MINITAB," *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMIN)*, vol. 2, no. 2, pp. 129–136, Sep. 2020, doi: 10.25105/JAMIN.V2I2.7505.
- [4] J. Riyono and C. E. Pujiastuti, "EVALUASI PELATIHAN PEMBUATAN FORECASTING UNTUK PERANCANGAN PRODUK BERORIENTASI PASAR DENGAN MINITAB KEPADA KARANG TARUNA DI BEKASI," *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 2, pp. 348–357, Aug. 2020, doi: 10.24198/KUMAWULA.V3I2.28534.
- [5] "Cara Menghitung Kuesioner Skala Likert ~ @naufansapoetra." <http://naufansapoetra.blogspot.com/2015/11/cara-menghitung-kuesioner-skala-likert.html> (accessed Jul. 21, 2023).
- [6] "Penilaian dengan Prosedur Pre Test dan Post Test." <https://lenterakecil.com/penilaian-pre-test-dan-post-test/> (accessed Jul. 21, 2023).

Lampiran 1. Foto Pelaksanaan Kegiatan (minimal 4 foto)

This screenshot shows the RStudio environment with the following components:

- Source Editor:** Contains R code for loading libraries, reading data, and creating a pie chart. The code includes comments in Indonesian.
- Console:** Displays the R startup message and the command `remove.packages("readxl")`.
- Environment/Plots/Packages:** A sidebar showing installed packages and a list of participants.
- Participants List:**
 - Muhammad Rafi Hakim
 - Maufattahazzamm Azzam
 - Zildjian Putri
 - Shafa Aulia Nurul Azizah

This screenshot shows the RStudio environment with the following components:

- Source Editor:** Contains R code for loading libraries, reading data, and creating a bar chart. The code includes comments in Indonesian.
- Console:** Displays the R startup message and the command `remove.packages("readxl")`.
- Environment/Plots/Packages:** A sidebar showing installed packages and a list of participants.
- Plots:** A bar chart titled "the death rates of rural" showing the death rates for different age groups.
- Participants List:**
 - Edly Yatna ellan
 - FERI ADI PRATAMA
 - TPM/T_Nadzwa Aisyah
 - Ahmad Rifqi Azis

Zoom Meeting

Meeting Chat

Cukup pak

You to Edly Yatra elian (Direct Message... 9:59)

baik pak Edly

Sugeng Suwagi_Penjami... to Everyone 10:25

Ijin menyampaikan, jika ada semacam resume terkait langkah- langkah penggunaan untuk pengolahan data, mungkin lebih membantu, agar kami bisa lebih paham, terima kasih

terima kasih

LINGGAR CHANDRA DEWI to Everyone 10:26

Link Materi:
<https://drive.google.com/drive/folders/1uuJkeOUjdYNC8GaYhzJkyCqWU7zuRQRy?usp=sharing>

Who can see your messages? Recording On

To: Edly Yatra elian (Direct Message)

Type message or windows

Go to Settings to activate Windows.

30°C Cerah 10:30 08/04/2023

PELATIHAN
PENGOLAHAN
DATA PENELITIAN
DENGAN R STUDIO

Fakultas Teknologi Industri
UNIVERSITAS TR

Sofia Debi Puspa

MODUL PKM 2023 FIX.pdf

File | E:/UNIVERSITAS%20TRISAKTI/JABAMIK/1.%20BKD%20SOFIA/2022%20-%202023%20Gasal%20&%20Genap/3.%20PKM/2.%20PELA...

Draw | Read aloud | 3 of 58

Talking: Sofia Debi Puspa

PENGANTAR R

R merupakan salah satu software berbasis *open source* yang juga sekaligus sebagai bahasa pemrograman yang dapat diperoleh pada situs <http://cran.r-project.org/>. R dapat melakukan analisis statistik dan menampilkan grafik. Software ini pertama kali dibuat pada tahun 1992 oleh Ross Ihaka dan Robert Gentleman dari University of Auckland, New Zealand.

R termasuk bahasa S dan secara umum bahasa R hampir identik dengan perintah pada paket statistic S-PLUS. Namun perbedaannya adalah S-PLUS dilengkapi dengan menu yang sangat lengkap yang disebut *advanced Graphical User Interface (GUI)*, sedangkan R mengandalkan *Command Line Interface (CLI)*. Selain itu R bersifat open source dan gratis, beda halnya dengan S-PLUS yang dikembangkan secara komersial.

Paket program R sudah dilengkapi banyak kemampuan dalam menganalisis data untuk memecahkan masalah yang sederhana hingga paling kompleks. Tidak sedikit perusahaan besar seperti Google, Facebook, Twitter dan lainnya menggunakan R untuk keperluan analisis data.

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

[illegible]

14

Lampiran 3. Surat Tugas (minimal dari Dekan)



UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
Kampus A, Jalan Kyai Tigo No. 1, Jakarta 11440
Telp. 021-5605854, 5605232, Fax. 021-5605841, Website: www.trisakti.ac.id/
Dikatan: Pos. 8405, Teknik Mesin: Pos. 8434, Teknik Elektro: Pos. 8413
Teknik Industri: Pos. 8407, Teknik Informatika: Pos. 8426

SURAT TUGAS
Number : 128/PL.01.11 /FTI-STD/XII/2022

Dasar :

1. Bahwa guna mendukung kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang terdiri dari Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, dimana ketiganya menjadi poin penting dalam mewujudkan visi dari perguruan tinggi.
2. Bahwa mengingat pentingnya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen dalam lingkup Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti Tahun Akademik 2022/2023, maka dipandang perlu menugaskan para dosen untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
3. Bahwa agar kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat bagi dosen dapat berjalan dengan baik serta memperoleh hasil yang maksimal, maka Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti dengan ini :

MENUGASKAN

K e p a d a : Dosen Tetap Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti

U n i t : Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti

U n t u k : Berperan aktif dalam melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Waktu : Tahun Akademik 2022/2023

Demikian surat tugas ini untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 22 Desember 2022
D e k a n,



Dr. Ir. Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, ST/M.Eng. IPM

Lampiran 4. Surat SPJ (perjalanan) yang sudah tanda tangan masyarakat/ institusi yang dikunjungi/ Berita acara kegiatan tanda tangan kedua belah pihak.



BERITA ACARA

Telah dilaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Jurusan Teknik Mesin Universitas Trisakti dengan Topik “ **Pelatihan Pengolahan Data Penelitian: Estimasi Parameter dan Analisa Regresi Menggunakan R Untuk Guru SMA Di Jakarta dan Sekitarnya**” dengan mitra Guru yang tergabung dalam lembaga pendidikan LCC Rawamangun dengan alamat di Jl. Balai Pustaka No.39, RT 4/RW 9 Rawamangun Jakarta Timur yang dilaksanakan pada :

Hari/Tgl : Sabtu/8 april 2023
Waktu : 09.00-12.00
Ruang/Media : Zoom Meeting
Dengan Tim Instruktur :

1. Drs.Joko Riyono M.Si- NIDN :0308016802
2. Dra. Christina Eni Pujiastuti M.Si-NIDN :0322076303
3. Drs.Syaifudin MS.P.hD -NIDN :0317086401
4. Sofia Debi Puspa S.Pd. M.Si-NIDN :0302129301

Demikian Berita acara ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

Jakarta, 8 April 2023
Yang membuat pernyataan,


(Akmal Diky Hudjatul Islam)

Lampiran 5. Surat Keterangan Mitra



SURAT PERNYATAAN KESANGGUPAN SEBAGAI MITRA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Akmal Diky Hudjatul Islam, S.Pd, M.Si
2. Jabatan/ Nama Usaha : Kepala Cabang: LCC Rawamangun
3. Bidang Usaha : Pendidikan
4. Alamat usaha : Jalan Balai Pustaka Timur Blok H 22 No. 39, RT. 4/RW. 9, Rawamangun, Pulo Gadung, RT. 4/RW. 9, Rawamangun, Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13220
5. No. Telpun : 081319699252

Menyatakan bersedia bekerjasama dan mendukung sepenuhnya dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) "Pelatihan Pengolahan Data Penelitian : Estimasi Parameter dan Analisa Regresi Menggunakan R Untuk Guru SMA Di Jakarta Dan Sekitarnya".

- Nama ketua tim pengusul : Drs. Joko Riyono, M.Si
Nama Anggota : Drs. Christina Eni, M.Si
Drs. Syarifudin, PhD
Sofia Debi Puspa, S.Pd, M.Si
Prodi/Fakultas Pengusul : Teknik Mesin/Fakultas Teknologi Industri

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara Usaha Kecil / Menengah atau Kelompok sebagai pihak mitra dan Pelaksana Kegiatan Program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun. Bentuk kemitraan adalah pihak Mitra menyediakan peserta PKM yang berasal dari member LCC Rawamangun sedangkan pihak pengusul memberikan materi sesuai dengan judul PKM, e-sertifikat dan daring zoom.

Demikian surat pernyataan kemitraan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 12 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan



(Akmal Diky Hudjatul Islam)

Lampiran 6. Absensi

Timestamp	Nama Lengkap	Asal Instansi	Alamat E-mail	Nomor Telephone
4/8/2023 11:48:53	Maria Clarissa Wur	POLITEKNIK ASTRA	mariacclarissaw@gmail.com	089527272641
4/8/2023 11:48:57	Atikah Kamiliya	Politeknik Astra	akamiliya76@gmail.com	087778122391
4/8/2023 11:49:13	Faqih Rosul, S.Pd	SMA Negeri 2 Gunung	faqihrosul@gmail.com	085728285998
4/8/2023 11:49:17	Bintang Aditya Fau	Politeknik astra	abintang920@gmail.com	081382399241
4/8/2023 11:49:22	PRINSA MELATI K	POLITEKNIK ASTRA	prinsamlt10@gmail.com	081413522693
4/8/2023 11:49:29	Amelia Putri	Politeknik Astra	amelliaput@gmail.com	085926949266
4/8/2023 11:49:33	FAJAR ADY SWAF	POLITEKNIK ASTRA	fajarady12345@gmail.com	081321808650
4/8/2023 11:49:35	Eka adinda octapiani	Politeknik Astra	ekaoctapiani@gmail.com	089688124821
4/8/2023 11:49:36	Muhammad Ali Raf	Universitas Trisakti	061002100002@student	082111716010
4/8/2023 11:49:37	Joko Ardiansyah	Politeknik Astra	jokoardiansyah23@gmail.com	081382903727
4/8/2023 11:49:38	ALDI WINTARA AN	Politeknik Astra	andriawanaldi282@gmail.com	087747222674
4/8/2023 11:49:57	Abram Januar Putr	Politeknik Astra	abramjanuar16@gmail.com	08816730928
4/8/2023 11:50:00	Agusti Alvi Farhan	Politeknik Astra	agustialvifarhan@gmail.com	089664440666
4/8/2023 11:50:01	Ilham Desyawa Wit	POLITEKNIK ASTRA	desyawailham@gmail.com	081381284145
4/8/2023 11:50:05	Dimas Ahmad Sayf	Dimas Ahmad Sayf	dimas.ahmadsa@gmail.com	085743131702
4/8/2023 11:50:06	Zidane Ramadhan	Politeknik Astra	zidaner222@gmail.com	0895357344875
4/8/2023 11:50:12	Evander Permadya	Universitas Trisakti	evander2102@gmail.com	081253056404
4/8/2023 11:50:16	IIS AZIZIAH S.AK	SMA IT MUTIARA IN	iisaziziah@gmail.com	081298212641
4/8/2023 11:50:18	M.IRHAM AMIRULH	POLITEKNIK ASTRA	irhamamirul27@gmail.com	085775333047
4/8/2023 11:50:27	Hanif adz dzaky	politeknik astra	hanifadzdzaky@gmail.com	085382521996
4/8/2023 11:50:32	Khusnul Khotimah	Politeknik Astra	khusnulkhtmahhh@gmail.com	081210382077
4/8/2023 11:50:33	Dalila Jasmin Binta	Politeknik Astra	dalilajasmin914@gmail.com	085311234706
4/8/2023 11:50:49	Ahmad Andi Nugro	Politeknik Astra	ahmadnugroho234@gmail.com	082132325075
4/8/2023 11:50:50	Muhammad Yusuf	Teknik industri tris	agiyusuf2403@gmail.com	08111925259
4/8/2023 11:50:51	Nur Salsabila	Politeknik Astra	rinogasa02@gmail.com	087770618869
4/8/2023 11:50:53	Linggar Chandra D	Mahasiswa Univers	linggardewi2@gmail.com	0895608876067
4/8/2023 11:51:02	Muhammad Bany II	Politeknik Astra	Muhammad Bany II	089688642269
4/8/2023 11:51:05	Lathiffan Ahmad H	Politeknik Astra	lathiffan881@gmail.com	082224175681
4/8/2023 11:51:12	Muhammad mikhae	Mahasiswa univers	Mikhaellod@yahoo.com	081380055350
4/8/2023 11:51:12	Refal Chandra Prar	Politeknik Astra	refaljr24@gmail.com	08818878100
4/8/2023 11:51:36	Jason Bagasputra S	Politeknik Astra	jbsetyawan25@gmail.com	085156827649
4/8/2023 11:51:45	Muhammad Thoriq	Politeknik Astra	philippo681@gmail.com	085819015470
4/8/2023 11:51:57	Shafa Aulia Nurul A	Politeknik Astra	shafa.vian03@gmail.com	0895419626010
4/8/2023 11:52:02	Zefanya Ramayudh	Politeknik Astra	zramayudha@gmail.com	081384724869
4/8/2023 11:52:14	Glenn Christian Gu	Jakarta	glennlie003@gmail.com	081411011800
4/8/2023 11:52:24	Ryan Firmansyah S	Politeknik Astra	ryanfirmansyah021@gmail.com	089508165850
4/8/2023 11:52:31	Banon Djinawi Sri M	Universitas Trisakti	Banondjinawisri.m@gmail.com	085782828370
4/8/2023 11:52:38	AFIF NABIGHAH	Politeknik Astra	afifnabighah@gmail.com	082146254299
4/8/2023 11:52:46	Muhammad Reza M	Politeknik Astra	mrezan24@gmail.com	085748325143
4/8/2023 11:52:54	Rizki Chori Fitriant	Politeknik Astra	chorifitrianto@gmail.com	085878443641
4/8/2023 11:52:55	Muhammad Rafi H	Politeknik Astra	mrafihakim14@gmail.com	085282492840
4/8/2023 11:52:59	Predy Azka Fadlan	Politeknik Astra	predikuningan21@gmail.com	085864140423
4/8/2023 11:52:59	Constantius Chrisn	Politeknik Astra	constantiuschrisnaj@gmail.com	085715846474
4/8/2023 11:53:16	Muhammad Daffa A	Politeknik Astra	daffaalbarru120@gmail.com	081334884235
4/8/2023 11:53:21	Fajar Fachrurazi	Politeknik Astra	fachrurazi.fajar@gmail.com	082324438720
4/8/2023 11:54:11	Ghiyas ijaz mufazz	Politeknik Astra	iyasijaz08@gmail.com	087824381110

4/8/2023 11:54:38	SUGENG SUWAGI	SMA NEGERI 8 BE	sugengsuwagi@gn	081585039212
4/8/2023 11:54:45	Ahmad Nawawi	-	amadnawawi4@gm	085781479680
4/8/2023 11:55:08	Yola Lasria Gultom	Politeknik Astra	lasriayola@gmail.c	085271942657
4/8/2023 11:56:34	Bangun Ariamsal A	Universitas Trisakti	amsalari.lumbanga	085782626583
4/8/2023 11:57:00	Salsabilah Rindyas	Politeknik astra	salsabilahrindyaspr	081296965935
4/8/2023 11:59:22	TRIA OKTA NUR S	POLITEKNIK ASTA	selfiana202004@gn	082228054130
4/8/2023 12:00:04	Muhammad Khaidi	Politeknik Astra	khaidirbintang5@g	081287689328
4/8/2023 12:00:09	FERI ADI PRATAM	Polytechnic Astra	Feripratama0217@g	0895337943462
4/8/2023 12:00:12	Muhammad Arya C	Universitas Trisakti	arya.octavianus123	081617618101
4/8/2023 12:01:15	Bujang satria	Astra	bujangsatria648@g	082111536677
4/8/2023 12:01:33	Andhika Jingga Pr	Politeknik Manufak	andhikajingga26@g	081289243350
4/8/2023 12:01:55	Anang Ardana	politeknik astra	anangardana24242	+62 813-1140-9705
4/8/2023 12:02:38	Ajeng Fajri Aura	Politeknik Astra	auraajengfajri@gm	0895391643757
4/8/2023 12:02:43	Hari Akbar Putraya	Universitas Politekr	hariakbar392@gma	081290048535
4/8/2023 12:03:02	SARI RAHAYU, S.S	SMAN 1 CIBINONG	sarira.1619@gmail.c	082160008579
4/8/2023 12:03:09	Muhammad Widad	Politeknik astra	muhammadwidadf	0895389520546
4/8/2023 12:03:55	Bintang Firmansya	Universitas Trisakti	061002100008@std.t	082349010939
4/8/2023 12:04:42	Rafli Fathur Rahma	jl.swasembada bara	raflirahman90878@	087879643555
4/8/2023 12:04:43	Muhamad Faiz Mas	Polytechnic Astra	faizmasyal04@gma	081382524546
4/8/2023 12:04:48	septiani alnuri	politeknik astra	septianialnr@gmail	089660178698
4/8/2023 12:05:31	Okif Azimatul Riyad	-	Okifboys@gmail.cc	088225949805
4/8/2023 12:05:34	Alfallen Mikael Nug	Mekatronika	Alfallen Mikael Nug	085719266172
4/8/2023 12:05:39	Afta Bayu Aufryza	Politeknik Astra	aufryza001@gmail.c	085784099332
4/8/2023 12:05:49	Galih Dwi Anandika	Politeknik Astra	galihdwiandika@	081334654798
4/8/2023 12:07:04	Muhammad Fauzan	Politeknik astra	fauzanarroyhat2902	083813737215
4/8/2023 12:07:19	ZILDJIAN NURALIZ	POLITEKNIK MANI	zildjian.andalani@c	085892326542
4/8/2023 12:07:34	Rafie Tama Syah A	Teknik Mesin Usak	rafietama07@gmail	081223235600
4/8/2023 12:08:48	Daris Azka Jauhar	Politeknik Astra	legendaris465@gm	087887174370
4/8/2023 12:09:29	Hafidz Rafael Caes	Politeknik Astra	rafaelhafidz7@gma	089657623799
4/8/2023 12:09:34	Rido Aditya Auritan	Politeknik Astra	ridoadityaauritama	082112340571
4/8/2023 12:10:26	Adnan Alfattah	Politeknik Astra	Teddyarifin268@gr	089531141692
4/8/2023 12:11:05	Mirza Athar Rasikh	Politeknik Astra	mirzaatharr@gmai	087774419684
4/8/2023 12:11:44	Noval Ardhanu Ran	Universitas Trisakti	novalardhanu@gm	081219383172
4/8/2023 12:11:46	Muhammad Alif Ra	Polytechnic Astra	alifr1928@gmail.cor	089524503132
4/8/2023 12:12:02	RAHADIAN ALFAN	POLITEKNIK MANI	rahadianalfandi2@	085697207282
4/8/2023 12:12:15	Wildan Abdullah H	Politeknik astra	Wildanabdhkin@gi	082120587477
4/8/2023 12:14:30	Irfan Shidqi Rabbat	Universitas Trisakti	irfanshidqirh18@gr	081296583645
4/8/2023 12:15:45	Fadillah Ahmad Nu	Politeknik Astra	flyingcoow911@gm	083806067318
4/8/2023 12:19:58	Vittoryo sugiarto	Pokiteknik astra	Sugiartovittoryo@gi	081218551273
4/8/2023 12:22:54	Talitha Nabila Azza	Politeknik Astra	lithabila.tnaz@gma	0895412700055
4/8/2023 12:23:11	Erlangga Satria Alf	Politeknik Astra	erlanggasatria.0704	081770823613
4/8/2023 12:24:38	Muhammad rizal fir	Astra polytechnic	mrzlhusna33@gma	083146590536
4/8/2023 12:26:39	EDLI YATNA ELLA	SMK Citra Edukasi	edlyyatnaellan@gm	08999199771
4/8/2023 12:27:38	ibrahim arjuna effe	teknik mesin	ibrahimarjuna54z@	089617343050
4/8/2023 12:28:57	Taliyah Shofiyana	Politeknik ASTRA	shofiyanataliyah@c	08111743138

...

Lampiran 7. Gambar/poster/peta (yang tidak masuk dalam laporan-jika ada)

Mulai isi Lampiran 6 di sini...

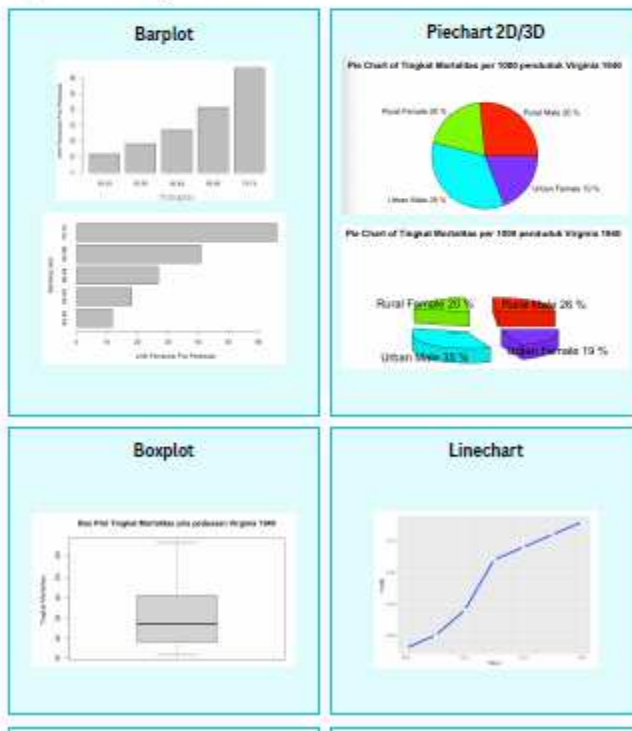
Lampiran 8. Materi/modul/poster pelaksanaan/angket dsb (jika ada)

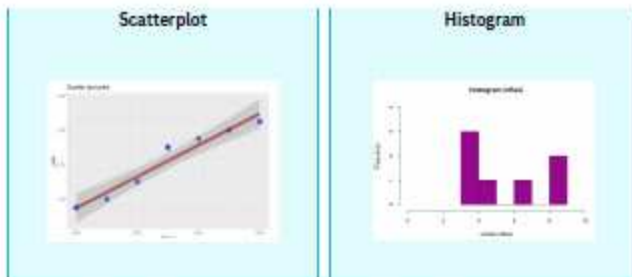


Berikut rangkuman materi selama pelatihan:

1. Visualisasi Data

Visualisasi data digunakan untuk mempresentasikan data dengan grafik atau bagan. Dengan data yang ditampilkan secara visual memungkinkan pembaca memahami data dengan cepat. Terdapat beberapa bentuk visualisasi data yang dapat dilakukan dengan RStudio.





2. Nilai Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data

Ukuran pemusatan data adalah suatu nilai tunggal yang mewakili suatu kumpulan data dan menunjukkan karakteristik data tersebut. Sedangkan ukuran penyebaran data adalah suatu ukuran untuk mengetahui seberapa jauh penyebaran data dari nilai rata-rata. Terdapat beberapa jenis ukuran pemusatan data.

► Try it now!

Sintaks	Output
<pre>#Rata-rata mean(VADeaths[, "Rural Male"], na.rm = TRUE)</pre>	<pre>## [1] 32.74</pre>
<pre>#Median median(VADeaths[, "Rural Male"], na.rm = TRUE)</pre>	<pre>## [1] 26.9</pre>
<pre>#Rendahnya data sd(VADeaths[, "Rural Male"], na.rm = TRUE)</pre>	<pre>## [1] 21.59613</pre>
<pre>#Variasi var(VADeaths[, "Rural Male"], na.rm = TRUE)</pre>	<pre>## [1] 466.393</pre>
<pre>#Sebaran data range(VADeaths[, "Rural Male"], na.rm = TRUE)</pre>	<pre>## [1] 11.7 66.0</pre>
<pre>#Jumlah data sum(VADeaths[, "Rural Male"], na.rm = TRUE)</pre>	<pre>## [1] 22.9</pre>

<pre>summary(quantile(residuals(r2), probs = 0.05))</pre>	<pre>## 0% 25% 50% 75% 100% ## 11.0 18.1 26.8 41.8 46.8</pre>
--	---

3. Analisa Regresi

Analisis regresi adalah suatu metode untuk menentukan hubungan sebab-akibat antara satu variabel dengan variabel(-variabel) yang lain. Jenis regresi ada regresi sederhana dan berganda. Pada rangkuman materi ini hanya akan ditampilkan regresi berganda.

```
##
## Call:
## lm(formula = r21$y ~ r21$x1 + r21$x2 + r21$x3, data = r21)
##
## Residuals:
##      1      2      3      4      5      6      7
## -0.0067065  0.0022675  0.0001816  0.0106320 -0.0063018  0.0036729 -0.0076656
##
## Coefficients:
##              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)  2.952560    0.381343   7.480  0.00495 **
## r21$x1       0.002462    0.001867   1.477  0.23621
## r21$x2       0.281550    0.052685   5.344  0.01281 *
## r21$x3      -0.007147    0.008894  -0.722  0.52229
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 0.008752 on 3 degrees of freedom
## Multiple R-squared:  0.9765, Adjusted R-squared:  0.953
## F-statistic: 41.52 on 3 and 3 DF, p-value: 0.00608
```

Output: diperoleh hasil estimasi $\hat{Y} = 2.852560 + 0.002462 X_1 + 0.281550 X_2 - 0.007147 X_3 + \varepsilon$
 Dimana $\hat{Y}$ = FDRB atau dasar harga konstan
 X_1 = inflasi
 X_2 = upah minimum
 X_3 = pengangguran
 ε = error estimasi

Uji Asumsi Klasik

Selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik sebagai persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis regresi. Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan persamaan regresi yang difungsikan tepat dan valid.

• Try it now!

Sintaks	Output	Pembahasan
<pre>#uji normalitas res = residuals(r2) shapiro.test(res)</pre>	<pre>## Shapiro-Wilk normality test ## ## data: res ## W = 0.93551, p-value = 0.8898</pre>	Jika di ambil tingkat signifikansi alpha = 0,05 & p-value = 0,8898 Terima H0 artinya bahwa residualnya berdistribusi normal.

<pre>## Uji heteroskedastisitas plot(x, resid(x) ~ F1, data = r1)</pre>	<pre>## Shapiro-Wilk test ## data: r1 ## W = 0.98518, df = 1, p-value = 0.999</pre>	Dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ & p value = 0,4242 dapat disimpulkan bahwa residual tersebut homogen.
<pre>## Uji Multicollinearity library(car) VIF(r2)</pre>	<pre>## x1x2x3 x1x4x5 x2x4x5 ## 1.228007 3.701159 3.476450</pre>	VIF X1 = 1.228007, VIF X2 = 3.701159, dan VIF X3 = 3.476450 < 10 artinya tidak ada korelasi di antara x_1 , x_2 , x_3 yang minimum, x_4 pengganggu.
<pre>## Uji ko-autokorelasi dwtest(r2)</pre>	<pre>## Durbin-Watson test ## data: r2 ## Durbin-Watson = 1.98518, df = 1, p-value = 0.999</pre>	Dari tabel uji autokorelasi Durbin Watson dengan $d = 2,7685$ simpulkan tidak ada autokorelasi.

Dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi syarat untuk menjadi model yang baik.

4. Estimasi Parameter Selang

Try it now:

1. Estimasi Titik Rata-Rata Populasi

```
library(gamlss)
set.seed(123456789)
n <- 1000
mu <- 172
sigma <- 5
r <- rnorm(n, mean = mu, sd = sigma)
p <- pmnorm(r)
```

Diperoleh selang kepercayaan untuk rata-rata tinggi mahasiswa dengan data sampel survey 172-174. Dengan keyakinan 95% bahwa perkiraan interval ini mencakup rata-rata populasi yang sebenarnya adalah sama dengan 172.

2. Population Mean

```
library(gamlss)
set.seed(123456789)
n <- 1000
mu <- 172
sigma <- 5
r <- rnorm(n, mean = mu, sd = sigma)
p <- pmnorm(r)
```

Dengan asumsi simpangan baku populasi menjadi 9,48, margin kesalahan untuk survei tinggi badan pada tingkat kepercayaan 95% adalah 1,2852 sentimeter. Interval kepercayaan adalah antara 171,10 dan 173,67 sentimeter.

3. Sampling Size of Population Mean

```
set.seed(123456789)
```

```
sigma = 9.48
E = 1.2
n = (sigma^2 * z^2) / E^2
## [1] 239.7454
```

Dengan asumsi standar deviasi populasi adalah 9,48, diperlukan ukuran sampel 240 untuk mencapai margin kesalahan 1,2 sentimeter pada tingkat kepercayaan 95%.

4. Point Estimate of Population Proportion

```
library(MASS)
gender_response = sample(nrow(data),
  n = length(gender_response),
  replace = TRUE)
p_hat = sum(gender_response == "female")
p_hat = p_hat / nrow
## [1] 0.5
```

Proporsi mahasiswa di universitas berdasarkan hasil survei kumpulan data sampel sebesar 0,5.

5. Interval Estimate of Population Proportion

```
library(MASS)
n = nrow(data)
p_hat = 0.5
z = 1.96
lower = p_hat - (z * sqrt(p_hat * (1 - p_hat)))
upper = p_hat + (z * sqrt(p_hat * (1 - p_hat)))
## [1] 0.304004
## [1] 0.695996
```

Pada tingkat kepercayaan 95% antara 43,6% dan 56,3% mahasiswa adalah perempuan, dan margin kesalahannya adalah 6,4%.

6. Sampling Size of Population Proportion

```
sehat = qnorm(.975)
p = 0.5
E = 0.05
n = (sehat^2 * p * (1 - p)) / E^2
## [1] 384.1459
```

Dengan perkiraan proporsi 50%, ukuran sampel yang diperlukan untuk mencapai margin kesalahan 5% pada data survey siswa perempuan pada tingkat kepercayaan 95% sebesar 384,1459.

Sekian materi yang dapat disampaikan dan dirangkum, Semoga bermanfaat.

Terima Kasih!

untuk seluruh peserta dan pendukung kegiatan Program Pengabdian Kepada Masyarakat, Pelatihan Pengolahan Data Penelitian: Analisa Regresi dan Estimasi Parameter dengan Rstudio.

Lampiran 9. Scan/copy KTM mahasiswa dan KTP Alumni



Lampiran 10. Lampiran Kontrak Kegiatan PkM

	UNIVERSITAS TRISAKTI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI Kampus A.B. Kijang Tapa No. 1, Dagoel Jakarta 11640 Telp. 021-5925241, 5925222, Fax 021-5925161, Website: www.trisakti.ac.id/fti Dokumen: Pias. 9405, Teknik Mesin: Pias. 9434, Teknik Elektro: Pias. 9413 Teknik Industri: Pias. 9427, Teknik Informatika: pias. 9438
KONTRAK KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (ABDIMAS) TAHUN ANGGARAN 2022/2023	
ANTARA FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DENGAN KETUA KEGIATAN ABDIMAS Nomor: 0447/PR.05.00/FTI-DEK/XII/2022	
Pada hari ini Rabu tanggal Empat belas bulan Dua belas tahun Dua ribu dua puluh dua, kami yang bertandatangan dibawah ini:	
1. <u>Dr. Ir. RIANTI DEWI</u> <u>WULANSARI ST, MEng, IPM</u>	: Dekan FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI Universitas Trisakti, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Trisakti, yang berkedudukan di Jakarta, untuk selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA;
2. Drs.JOKO RIYONO,M.Si	: Dosen FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI Universitas Trisakti, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pengusul Kegiatan Abdimas dan mewakili semua tim Abdimas Tahun Anggaran 2022/2023 untuk selanjutnya disebut PIHAK KEDUA.
PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu kontrak, dengan ketentuan dan syarat sebagai berikut:	
PASAL I DASAR HUKUM	
Kontrak Abdimas ini berdasarkan kepada: (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (2) Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (3) Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 20 Tahun 2017 tentang Tunjangan Profesi Dosen dan Tunjangan Kehormatan Professor (4) Pedoman Operasional tentang Penilaian Angka Kredit Kenaikan Jabatan Akademik/Pangkat Dosen Tahun 2019. (5) Rencana Strategis dan Rencana Operasional Universitas Trisakti Tahun Akademik 2020/2021-2024/2025.	

- (6) Standar Mutu Pendidikan Universitas Trisakti Tahun 2020

PASAL 2
RUANG LINGKUP DAN IDENTITAS KEGIATAN ABDIMAS

- (1) Ruang lingkup **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** ini meliputi Perencanaan, Pelaksanaan, dan Luaran kegiatan abdimas yang biayanya dibebankan ke Fakultas di Universitas Trisakti.
- (2) Identitas **kegiatan Abdimas** sebagaimana dimaksud pada Pasal 2 ayat (1) adalah sebagai berikut:
- (a) Judul Abdimas : Pelatihan Pengolahan Data Penelitian (Estimasi Parameter dan Analisa Regresi Menggunakan R Untuk Guru SMA Di Jakarta dan Sekitarnya
- (b) Mata Kuliah terkait : • Statistik dan Kontrol Kualitas
- (c) Penelitian terkait :

No	Kategori Rujukan	Jenis Rujukan	Deskripsi
1	Hak Kekayaan Intelektual	Hak Cipta	Olah Data Dengan RStudio
2	Publikasi di Jurnal	Nasional Terakreditasi	Jurnal Majamath

- (d) Program Studi (1) : TEKNIK MESIN
- (e) Program Studi (2) : SISTEM INFORMASI
- (f) Tim Pelaksana Abdimas :

No	Jabatan	Nama	NIK/NIDN
1	Ketua	Drs.JOKO RIYONO,M.Si	0308016802
2	Pelaksana	DRA CHRISTINA ENI PUJIASTUTI,MSi	0322076303
3	Pelaksana	SYAIFUDIN, Drs., MS., PhD.	0317086401
4	Pelaksana	Sofia Debi Puspa, S.Pd, M.Si	0302129301

- (g) Email ketua pelaksanaan : jokoriyono@trisakti.ac.id

PASAL 3
JANGKA WAKTU

Jangka waktu pelaksanaan kegiatan Abdimas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 smpai selesai selama 9 Bulan 11 Hari, terhitung sejak tanggal 23 Oktober 2022 dan berakhir pada 31 Juli 2023 *(dari persiapan sampai luaran sebaknyu lebih dari 6 bulan)*

PASAL 4
BIAYA ABDIMAS DAN TARGET LUARAN

- (1) Besaran Biaya Kegiatan Abdimas sebesar **Rp. 4.000.000 (terbilang: Empat Juta Rupiah)**
- (2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk mencapai target luaran Abdimas berupa

No	Kategori Luaran	Jenis Luaran	Deskripsi
1	Publikasi di Jurnal	Nasional Tidak Terakreditasi	Naskah PKM terbit di jurnal nasional
2	Hak Kekayaan Intelektual	Hak Cipta	Eposter materi PKM
3	Luaran IPTEKS Lainnya	Naskah Akademik	Coding Olah data statistik
4	Buku	Buku Ajar	Estimasi parameter dan analisa regresi dengan R

- (3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban membuat laporan, seminar dan monitoring dan evaluasi kegiatan.

PASAL 5 PENILAIAN LUARAN

Penilaian luaran abdimas dilakukan *Reviewer* Abdimas Fakultas dan Universitas sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

PASAL 6 KEKAYAAN INTELEKTUAL

Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan Hibah Abdimas diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan.

PASAL 7 KEADAAN KAHAR

- (1) **PARA PIHAK** dibebaskan dari tanggung jawab atas keterlambatan atau kegagalan dalam memenuhi kewajiban yang dimaksud dalam **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** disebabkan atau diakibatkan oleh peristiwa atau kejadian diluar kekuasaan **PARA PIHAK** yang dapat digolongkan sebagai keadaan kahar (*force majeure*).
- (2) Peristiwa atau kejadian yang dapat digolongkan keadaan kahar (*force majeure*) dalam **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** ini adalah bencana alam, wabah penyakit, kebakaran, perang, blokade, peledakan, sabotase, revolusi, pemberontakan, huru-hara, serta adanya tindakan pemerintah dalam bidang ekonomi dan moneter yang secara nyata berpengaruh terhadap pelaksanaan **Kontrak Abdimas** ini.
- (3) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) maka pihak yang mengalami wajib memberitahukan kepada pihak lainnya secara tertulis, selambat-lambatnya dalam waktu 7 (tujuh) hari kerja sejak terjadinya keadaan kahar (*force majeure*), disertai dengan bukti-bukti yang sah dari pihak yang berwajib, dan **PARA PIHAK** dengan itikad baik akan segera membicarakan penyelesaiannya.

**PASAL 8
PENYELESAIAN PERSELISIHAN**

- (1) Apabila terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dalam pelaksanaan **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat di tingkat Fakultas.
- (2) Dalam hal tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) maka penyelesaian dilakukan melalui proses musyawarah dan mufakat di tingkat Universitas dengan mengacu pada aturan yang ada di Universitas Trisakti.

**PASAL 9
AMANDEMEN KONTRAK**

Apabila terdapat hal lain yang belum diatur atau terjadi perubahan dalam **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** ini, maka akan dilakukan amandemen **Kontrak Hibah Abdimas**.

**PASAL 10
LAIN-LAIN**

Dalam hal **PIHAK KEDUA** berhenti dari jabatannya sebelum **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** ini selesai, maka **PIHAK KEDUA** wajib melakukan serah terima tanggung jawabnya kepada pejabat baru yang menggantikannya.

**PASAL 11
PENUTUP**

Surat Perjanjian kontrak ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



Dr. Ir. RIANTI DEWI WULANSARI, ST, M.Eng, IPM
0317107101/USAKTI

PIHAK KEDUA

Drs. JOKO RIYONO, M.Si
0308016802/USAKTI

Mengetahui

Direktur Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat

Prof. Dr. Ir. Astri Rinanti, S.Si., MT
0308097001 /USAKTI

**PASAL 11
PENUTUP**

Surat Perjanjian kontrak ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



Dr. Ir. RIANTI DEWI WULANSARI, ST, M.Eng, IPM
0317107101/USAKTI

PIHAK KEDUA



Drs. JOKO RIYONO, M.Si
0308016802/USAKTI

Mengetahui

Direktur Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat



Prof. Dr. Ir. Astri Rinanti, S.Si., MT
0308097001 /USAKTI

Lampiran 11. Bukti integrasi dengan penelitian, Dikjar, dan PKM (Program Kreativitas Mahasiswa)

Materi yang disampaikan pada pelatihan ada kaitannya dengan materi yang diajarkan pada matakuliah statistik dan Kontrol Kualitas di Jurusan Teknik Mesin. Adapun RPS matakuliah Statistik dan Kontrol Kualitas seperti terlampir pada bagian di bawah ini

UNIVERSITAS TRISAKTI JAKARTA	Dokumen Level: RPS	Kode/No : DU1.2.4-KUR-04.RPS/III 203/005
Judul Rencana Pembelajaran Semester	Tanggal Dikeluarkan: 15/08/2019	
Ruang Lingkup Program Studi Teknik Mesin	No.Revisi : 1	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) Statistik dan Kontrol Kualitas (III203)

Digunakan untuk melengkapi:		Kurikulum Operasional Program Studi	
PROSES	PENANGGUNG JAWAB		
	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1. Perumusan	Sofia Debi Puspa, S.Pd., M.Si.	Dosen Pengampu	
2. Pemeriksaan	Dr. Drs. Supriyadi, M.Si	Koordinator Kelompok Mata Kuliah	
3. Persetujuan	Ratna Sofiati, S.Kom., M.Kom.	Ketua Jaminan Mutu FTI	
4. Penetapan	Ir. Tono Sukarnoto, M.T.	Ketua Prodi Teknik Mesin	

5. Pengendalian	Firmansjah	Ketua Urusan Administrasi Jurusan	
-----------------	------------	---	---

Mata Kuliah : Statistik dan Kontrol Kualitas						Kode MK :	I SKS : 2 I	Semester : 5	Jenis : Wajib
MK Prasyarat :						Dosen : I 1. Sofia Debi Puspa, S.Pd, M.Si 2. Drs. Joko Riyono, M.Si -			
MK Kosyarat :									
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			Kriteria Indikator (KI)			Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) 2			
No.	Kode	CPL	Kode	KI	R₁	Kode	oCPMK		R₂
1.	CPL.3	Mampu mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik mesin	KI.3.2	Mampu menguasai penguasaan teknik yang diperlukan untuk praktek keteknikmesinan	H	CPMK 1	3Mahasiswa mampu menjelaskan dan merumuskan dasar-dasar statistika, teori probabilitas serta membuat penyajian data dari masalah pada sistem mekanika (P1, KU2, KK1)		12 %
						CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan statistika dengan menggunakan berbagai distribusi probabilitas untuk menyelesaikan masalah di bidang <i>engineering</i> (KU2, KK1, KK6)		24.25 %
			KI 3.3	Mampu menganalisis dan mengartikan data eksperimen untuk memperkuat penilaian keteknikan	H	CPMK 3	Mahasiswa mampu merumuskan penarikan sampel dan menyelesaikan masalah pendugaan interval dalam pemodelan statistika di bidang		21.75 %

							engineering (KK1, KU3, KK6)	
					H	CPM K 4	Mahasiswa mampu merumuskan dan menyelesaikan masalah pengujian hipotesis dalam mengambil keputusan yang tepat untuk menyelesaikan masalah di bidang engineering (KK1, KU3, KK6)	21 %

2.	CPL.4	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik mesin	KI.4.3	Mampu menyelesaikan permasalahan teknik mesin	H	CPM K 5	Mahasiswa mampu merumuskan dan menyelesaikan masalah analisis regresi dan korelasi untuk menyelesaikan masalah di bidang engineering (KU2, KK1, KK6)	8%
					H	CPM K 6	Mahasiswa mampu merumuskan dan menyelesaikan masalah rekayasa grafik pengendali <i>Shewhart</i> serta mahasiswa mampu merancang, merumuskan dan menyelesaikan masalah di bidang perancangan, proses manufaktur, serta pengoperasian dan perawatan sistem mekanika dengan menggunakan metode statistika (S9, P4, KU3, KK6)	13 %
Deskripsi MK		Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang statistika untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks serta mengontrol kualitas pada sistem mekanika. Selain itu mahasiswa diharapkan mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data dalam merancang, membuat dan memelihara sistem mekanika dengan memanfaatkan perangkat berbasis teknologi untuk berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat dan kemajuan peradaban						

Bahan Kajian	1. Pengantar Statistika (definisi, manfaat, pemilihan sampel, penyajian data) 2. Statistika Deskriptif 3. Peluang (Definisi probabilitas, Aturan Peluang, Kaidah Bayes, Teori Ekspektasi dan Distribusi Peluang) 4. Distribusi Probabilitas Variabel Acak Diskrit & Kontinu 5. Distribusi Teoritis: Distribusi Binomial, Distribusi Poisson, Distribusi Normal, Distribusi <i>Chi-Square</i> dan Distribusi <i>t</i> 6. Penarikan Sampel dan Pendugaan 7. Pengujian Hipotesis 8. Analisa Regresi Linear dan Korelasi 9. Grafik Pengendali <i>Shewhart</i> 10. Studi kasus statistika dan aplikasinya di bidang <i>engineering</i>	
Referensi	1. Supranto, J. (2016). <i>Statistik: Teori dan Aplikasi</i> . Erlangga: Edisi Kedelapan 2. Pramana, S., et.al. (2016). <i>Dasar-Dasar Statistika dengan Software R: Konsep dan Aplikasi</i> . In Media 3. Sartono, B., et.al. (2019). <i>Kumpulan Soal Hitung Peluang dan Teori Statistika</i> . IPB Press 4. Supangat, A. (2010). <i>Statistika dalam Kajian Deskriptif, Inferensi dan Non Parametrik</i> . Kencana Media Group: Cetakan Ketiga	

Per t. ke	CPL/ KI/ CPMK	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian [Referensi]	Waktu, Metode Pembelajaran, Tugas, dan Pengalaman Belajar	Penilaian		
					Indikator	Kriteria	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	CPL.3 / KI.3.2 / CPMK . 1	(CPMK.1.1) Mahasiswa mampu menjelaskan dan merumuskan dasar- dasar statistika serta menyajikan data dengan baik [C2, C3, C4, A4] (CPMK. 1.2) Mahasiswa mampu merumuskan dan menghitung	Pengantar Statistika: - Definisi dan manfaat statistika - Variabel dan data - Metode pengumpul an data - Pemilihan sampel - Penyajian data - Tabel dan diagram Statistika Deskriptif: - Pengukuran pemusatan data	Tatap Muka (2 x 50") Metode Pembelajaran: <i>Contextual Learning</i> Pengalaman Belajar: Mahasiswa dapat mengaitkan materi perkuliaha n dengan kehidupan nyata	Mengerjakan <i>Worksheet</i> tentang penyajian data serta pemus atan dan penyebaran data secara numeris dan dengan menggunakan <i>software</i> statistika	Kriteri a penila ian: Portof olio Tugas	2.5%

		pemusatan serta penyebaran data pada statistika deskriptif secara numerik dan dengan menggunakan <i>software</i> statistika [C2, C3, C4, A4]	- Pengukuran penyebaran data				
--	--	--	------------------------------	--	--	--	--

Per t. ke	CPL/ KI/ CPMK	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian [Referensi]	Waktu, Metode Pembelajaran, Tugas, dan Pengalaman Belajar	Penilaian		
					Indikator	Kriteria	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2	CPL.3/ KI.3.2/ CPMK. 1	(CPMK.1.3) Mahasiswa mampu merumuskan dan menghitung peluang (<i>probability</i>) dan distribusi peluang [C2, C3, C4, A4]	Peluang: - Definisi probabilitas - Aturan Peluang - Kaidah Bayes - Teori Ekspektasi - Distribusi Peluang	Tatap Muka (2 x 50") Metode Pembelajaran: <i>Small Group Discussion</i> dan <i>Contextual Learning</i> Pengalaman Belajar: Mahasiswa dapat mengaitkan materi perkuliahan dengan kehidupan nyata	Ketepatan dalam merumuskan dan menghitung peluang (<i>probability</i>) dan distribusi peluang	Kriteria penilaian: Portofolio Tugas	2.5%

3	CPL.3/ KI.3.2/ CPMK. 1	(CPMK.2.1) Mahasiswa mampu merumuskan dan menghitung distribusi probabilitas acak diskrit dan kontinu [C2, C3, C4, A4]	Distribusi Probabili tas Variabel Acak Diskrit & Kontinu	Tatap Muka (2 x 50") Metode Pembelajaran: <i>Small Group Discussion</i> dan <i>Contextual Learning</i> Pengalaman Belajar: Mahasiswa dapat mengaitkan materi perkuliahan dengan kehidupan nyata	Ketepatan dalam merumuskan dan menghitung distribusi proba bilitas acak diskrit dan kontinu	Kriteri a penilai an: UTS No.1 (20%)	7%
---	---------------------------------	--	---	---	---	---	----

Per t. ke	CPL/ KI/ CPMK	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian [Referensi]	Waktu, Metode Pembelajaran, Tugas, dan Pengalaman Belajar	Penilaian		
					Indikator	Kriteria	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	CPL.3 / KI.3.2 / CPMK . 2	(CPMK.2.2) Mahasiswa mampu merumuskan dan menghitung di stribusi binomial dan distribusi poisson secara numerik dan dengan menggunakan <i>software</i> statistika [C2, C3, C4, A4]	Distribusi Binomial: Distribusi Poisson: - Karakteristik dan proses distribusi poisson - Menghitung probabilitas dengan distribusi poisson - Rata-rata dan varians distri busi poisson	Tatap Muka (2 x 50") Metode Pembelajaran: <i>Small Group Discussion</i> dan <i>Contextual Learning</i> Pengalaman Belajar: Mahasiswa dapat mengaitkan materi perkuliahan dengan kehidupan nyata dan menguasai ko nsep peluang	Ketepatan dalam merumuskan dan menghitung distribusi te oritis pada distribusi bi nomial dan distribusi po isson	Kriteria penilaian: UTS No. 2 (20%) Portof olio Tugas	7% 2.5%

5	CPL.3 / KI.3.2 / CPMK . 2	(CPMK.2.3) Mahasiswa mampu merumuskan dan menghitung distribusi normal dan distribusi t secara numerik dan dengan menggunakan <i>software</i> statistika [C2, C3, C4, A4]	Distribusi normal - Kurva Normal - Distribusi Normal Baku Distribusi t	Tatap Muka (2 x 50") Metode Pembelajaran: <i>Small Group Discussion</i> dan <i>Contextual Learning</i> Pengalaman Belajar: Mahasiswa dapat mengaitkan materi perkuliahan dengan kehidupan nyata dan menguasai konsep peluang	Ketepatan dalam merumuskan dan menghitung distribusi teoretis pada distribusi normal dan distribusi t	Kriteria penilaian: UTS No. 3 (35%) Portofolio Tugas	12.25% 2.5%
---	---------------------------	---	---	--	---	--	--------------------

Pertemuan ke	CPL/ KI/ CPMK	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian [Referensi]	Waktu, Metode Pembelajaran, Tugas, dan Pengalaman Belajar	Penilaian		
					Indikator	Kriteria	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
6	CPL. 3/ KI.3. 3/ CPMK K. 3	(CPMK 3.1) Mahasiswa mampu merumuskan dan menghitung dalam penarikan sampel serta pendugaan interval sampel acak sederhana [C2, C3, C4, A4]	Penarikan Sampel dan Pendugaan: - Penarikan sampel acak sederhana - Distribusi penarikan sampel - Dalil batas memusat dan statistik induktif -	Tatap Muka (2 x 50") Metode Pembelajaran: <i>Small Group Discussion</i> dan <i>Contextual Learning</i> Pengalaman Belajar: Mahasiswa dapat mengaitkan materi perkuliahan dengan kehidupan nyata dan menguasai konsep peluang	Ketepatan dalam merumuskan dan menghitung dalam penarikan sampel serta pendugaan sampel acak sederhana	Kriteria penilaian: Portofolio Tugas	5%

7	CPL3/ KI.3. 3/ CPM K. 3	(CPMK 3.2) Mahasiswa mampu merumuskan dan menghitung d alam penaksiran interval pada masalah di bidang engineering [C2, C3, C4, A4]	Taksiran/pend uga interval - Pendugaan interval untuk rata- rata	Tatap Muka (2 x 50") Metode Pembelajaran: <i>Small Group Discussion</i> dan <i>Contextual Learning</i> Pengalaman Belajar: - Mahasiswa dapat mengaitkan ma teri perkuliahan dengan kehidupan nyata dan menguasai kons ep peluang	Ketepatan dalam menjelaskan dan menghitung dalam penaksiran tunggal serta penaksiran interval pada masalah di bidang <i>engineering</i>	Kriteria Penilai an: UTS No.4 (25%)	8.75%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						

Pert ke	CPL/ KI/ CPMK	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian [Referensi]	Waktu, Metode Pembelajaran, T ugas, dan Pengalaman Belajar	Penilaian		
					Indikator	Kriteria	Bobot N ilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
9	CPL3/ KI.3. 3/ CPM K. 3	(CPMK 3.2) Mahasiswa mampu merumuskan dan menghitung d alam penaksiran interval pada masalah di bidang engineering [C2, C3, C4, A4]	Taksiran/pen duga interval - Pendugaan interval untuk propor si - Pendugaan interval tentang perbedaan antara dua rata-rata dan proporsi	Tatap Muka (2 x 50") Metode Pembelajaran: <i>Small Group Discussion</i> dan <i>Contextual Learning</i> Pengalaman Belajar: Mahasiswa dapat mengaitkan m ateri perkuliahan dengan kehidupan nyata dan menguasai konse p dasar statistika	Ketepata n dalam menjelas kan dan menghitung dalam penaksiran interval pada masalah di bidang <i>engineering</i>	Kriteria penilaia n: UAS No. 1 (20%)	8%

Pert. ke	CPL/ KI/ CPMK	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian [Referensi]	Waktu, Metode Pembelajaran, T ugas, dan Pengalaman Belajar	Penilaian		
					Indikator	Kriteria	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
11	CPL. 3/ KI.3. 3/ CPMK. 4	(CPMK.4.1) Mahasiswa mampu merumuskan dan menghitung d alam pengujian hipotesis pada masalah di bidang <i>engineering</i> [C2, C3, C4, A4]	Pengujian Hipotesis : - Definisi hipotesis - Jenis kesalahan (Type or Error) - Pengujian hipotesis s rata rata, proporsi dan varians (uji pihak kiri, uji pihak kanan, dan uji dua arah)	Tatap Muka (2 x 50") Metode Pembelajaran: <i>Small Group Discussion</i> dan <i>Contextual Learning</i> Pengalaman Belajar: Mahasiswa dapat mengaitkan m ateri perkuliahan dengan kehidupan nyata dan menguasai konse p dasar statistika	Ketepatan dalam merumuskan dan menghitung dalam pengujian hipotesis pada masalah di bidang <i>engineering</i>	Kriteria penilaian : UAS No. 3 (20%) Portofolio Tugas	8% 5%
12	CPL. 3/ KI.3. 3/ CPMK. 4						

Per t. ke	CPL/ KI/ CPMK	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian [Referensi]	Waktu, Metode Pembelajaran, Tugas, dan Pengalaman Belajar	Penilaian		
					Indikator	Kriteria	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

13	CPL .3/ KI.3 .3/ CP MK .5	(CPMK 5.1) Mahasiswa mampu merumuskan dan menghitung analisis regresi linear serta menginterpretasikan korelasi secara numerik dan dengan menggunakan <i>software</i> statistika pada masalah di bidang <i>engineering</i> [C2, C3, C4, A4]	Analisa Regresi Linear dan Korelasi: - Hubungan linear antara dua variabel - Model regresi linear sederhana - Koefisien korelasi dan hubungannya	Tatap Muka (2 x 50") Metode Pembelajaran: <i>Small Group Discussion</i> dan <i>Contextual Learning</i> Pengalaman Belajar: Mahasiswa dapat mengaitkan materi perkuliahan dengan kehidupan nyata dan menguasai konsep dasar statistika	Ketepatan dalam merumuskan dan menghitung analisis regresi linear serta menginterpretasikan korelasi pada masalah di bidang <i>engineering</i>	Kriteria penilaian: UAS No. 4 (20%)	8%
14	CPL .3/ KI.3 .3/ CP MK .6	(CPMK 6.1) Mahasiswa mampu merumuskan dan menyelesaikan masalah rekayasa grafik pengendalian <i>shewhart</i>	Grafik Pengendalian <i>shewhart</i>	Tatap Muka (2 x 50") Metode Pembelajaran: <i>Small Group Discussion</i> dan <i>Contextual Learning</i> Pengalaman Belajar: Mahasiswa dapat mengaitkan materi perkuliahan dengan kehidupan nyata dan menguasai konsep dasar statistika	Ketepatan dalam merumuskan dan menghitung grafik pengendalian <i>shewhart</i> pada masalah di bidang <i>engineering</i>	Kriteria penilaian: UAS No. 5 (20%)	8%

Per t. ke	CPL/ KI/ CPMK	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian [Referensi]	Waktu, Metode Pembelajaran, Tugas, dan Pengalaman Belajar	Penilaian		
					Indikator	Kriteria	Bobot Nilai

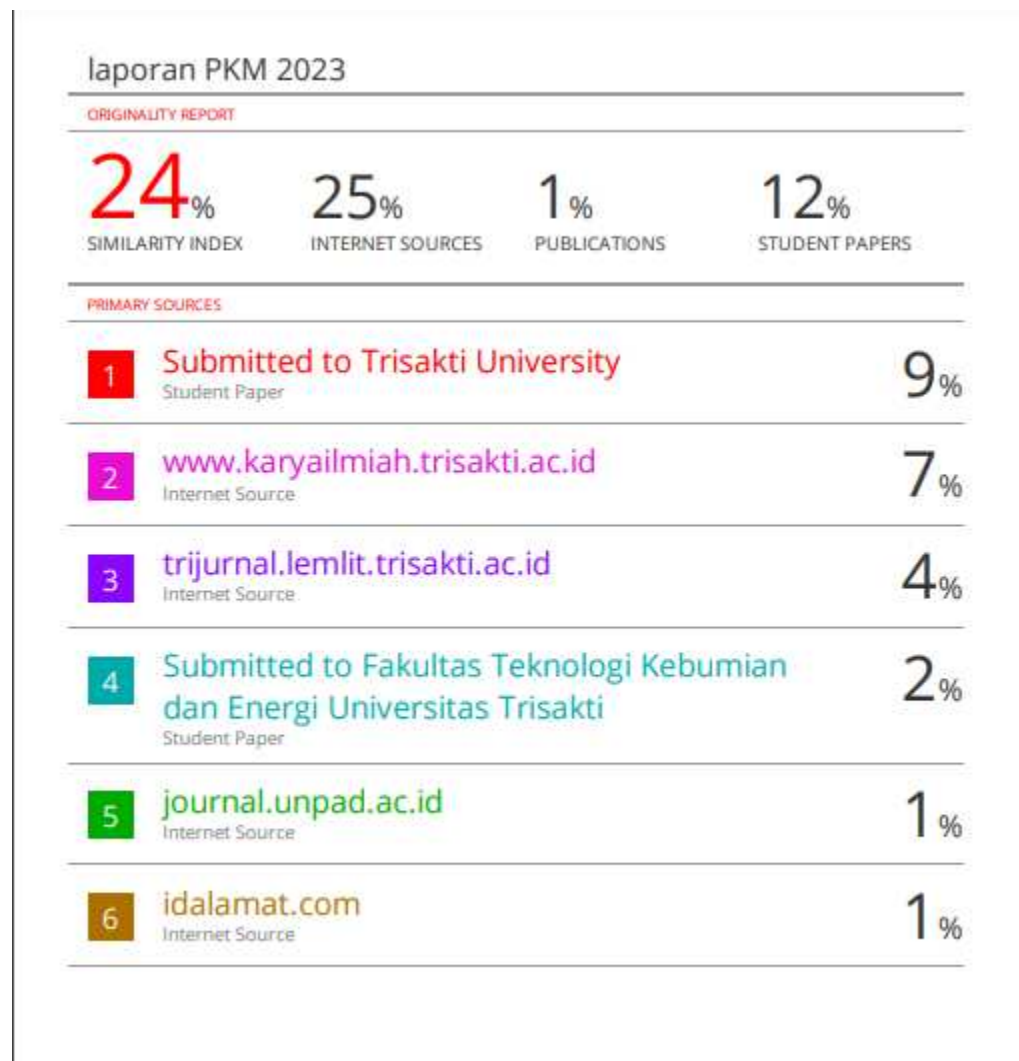
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
15	CPL. 4/ KI.4. 3/ CPM K. 6	(CPMK 6.2) Mahasiswa mampu merancang, merumuskan dan menyelesaikan suatu masalah pada proses manufaktur dan sistem mekanika dengan menggunakan metode statistika secara numerik dan dengan menggu nakan <i>software</i> statistika [C2, C6, A5]	Studi kasus statistika dan aplika sinya di bidang <i>engineering</i>	Tatap Muka (2 x 50") Metode Pembelajaran: <i>Role- Play Simulation</i> Pengalaman Belajar: Mahasiswa menguasai konsep konsep analisis numerik dan sintaks dasar pemrograman	Ketepatan dalam merancang, merumuskan dan menyelesaika n suatu masala h pada proses manuf aktur dan sistem mekanika dengan menggunaka n metode stati stika	Kriteria penilai an: Rubrik Holistik	5%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						

Catatan: R1=Keterkaitan IK dan Mata Kuliah (H=High, M=Medium, L=Low); R2=Bobot nilai asesmen suatu CPMK

I. Tugas (Portofolio)

- Tugas 1 : Mengerjakan *Worksheet* tentang penyajian data baik pemusatan maupun penyebaran data secara numeris serta mengerjakan *Worksheet* tentang kaidah bayes, *compound event*, *independent event* dan teori probabilitas (CPMK 1)
- Tugas 2 : Mengerjakan *Worksheet* tentang distribusi probabilitas (CPMK 2)
- Tugas 3 : Mengerjakan *Worksheet* tentang pendugaan interval sampel acak sederhana (CPMK 3)
- Tugas 4 : Mengerjakan *Worksheet* tentang pengujian hipotesis rata-rata, proporsi dan varians (CPMK 4)
- Tugas 5: Studi kasus statistika dan aplikasinya di bidang *engineering* (CPMK 6)

Lampiran 12. Hasil Tes Kesamaan



Lampiran 13. Monitoring dan Evaluasi



UNIVERSITAS TRISAKTI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A Jl. Kyai Tapa No. 1, Grogol Jakarta 11440
Telp. 021-5805834, 5803232, Fax 021-5805841, Website: www.trisakti.ac.id/fti
Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413
Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: pes. 8436

BERITA ACARA MONEV (MONITORING DAN EVALUASI) PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pada hari Selasa tanggal Dua bulan Mei tahun 2023 telah dilaksanakan monev kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan data sebagai berikut:

Judul PkM : Pelatihan Pengolahan Data Penelitian :Estimasi Parameter dan Analisa Regresi Menggunakan R Untuk Guru SMA Di Jakarta dan Sekitarnya

Pelaksana : Drs.JOKO RIYONO,M.Si NIDN : 0308016802 TEKNIK MESIN

DRA CHRISTINA ENI NIDN : 0322076303 TEKNIK MESIN

PUJIASTUTI MSi NIDN : 0317086401 SISTEM INFORMASI

SYAIFUDIN, Drs., MS., PhD. NIDN : 0302129301 TEKNIK MESIN

Sofia Debi Puspa, S.Pd, M.Si NIDN : 0302129301 TEKNIK MESIN

Catatan monev:

NO	DESKRIPSI KEGIATAN	RENCANA	REALISASI	EVALUASI	TINDAK LANJUT
1	Persiapan Administrasi	September-Desember 2022	September-Desember 2022	Telah terlaksana	Selesai
2	Pembuatan Materi pelatihan	September 2022- Januari 2023	September 2022- Januari 2023	Telah terlaksana	Selesai
3	Sosialisasi Pelatihan	Januari-Februari 2023	Januari-Februari 2023	Telah terlaksana	Selesai
4	Pelatihan	April 2023	8 April 2023	Telah terlaksana Dengan target 50 peserta tetapi dipelaksanaan ada 92 peserta	Selesai
5	Penulisan dan pembuatan luaran wajib	April-Juni 2023	April-Juni 2023	Dalam proses	Submit di jurnal
6	Penyusunan Laporan	April-Agustus 2023	April-Agustus 2023	Dalam proses	Menunggu Jadwal

Catatan umum hasil monev:



UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A Jl. Kyai Tapa No. 1, Grogol Jakarta 11440
Telp. 021-5805834, 5883232, Fax 021-5805841, Website: www.trisakti.ac.id/fti
Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413
Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: pes. 8438

Berdasarkan kwesioner yang dibagikan peserta meminta pelatihan dengan materi kelanjutannya seperti uji hipotesis, runtun waktu (time series) ini menjadi bahan pertimbangan untuk topik pelatihan berikutnya.

Demikian berita acara monitoring dan evaluasi, untuk dapat digunakan sebagai mana semestinya.

Ka. DRPMF

(Dr. Pudji Astuti MT)

Koordinator PkM Fak/reviewer

(Dr. Ir. Teddy Siswanto, MSi)

Ketua Pelaksana

Drs. Joko Riyono, M.Si



UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Kampus A Jl. Kyai Tapa No. 1, Grogol Jakarta 11440
Telp. 021-5805834, 5883232, Fax 021-5805841, Website: www.trisakti.ac.id/fti
Dekanat: Pes. 8405, Teknik Mesin: Pes. 8434, Teknik Elektro: Pes. 8413
Teknik Industri: Pes. 8407, Teknik Informatika: pes. 8438

ABSENSI MONEV (MONITORING DAN EVALUASI)
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Judul PkM : Pelatihan Pengolahan Data Penelitian :Estimasi Parameter dan Analisa Regresi
Menggunakan R Untuk Guru SMA Di Jakarta dan Sekitarnya

NO	NAMA	FUNGSI	TANDA TANGAN
1	Drs Joko Riyono M.Si	Ketua	
2	Drs Syaifudin MS, PhD	Anggota	
3	Dra.Christina Eni Pujiastuti	Anggota	
4	Sofia Debi Puspa S.Pd,M.Si	Anggota	
5	Alif Muharram	Anggota	
6	Franskeizia Ing	Anggota	

Ka. DRPMF

(Dr.Pudji Astuti MT)

Jakarta, 2 Mei 2023
Koordinator PkM Fakultas

(Dr. Ir. Teddy Siswanto, MSi)

Lampiran 14. Lain-Lain

Mulai isi Lampiran 13 di sini...



UNIVERSITAS TRISAKTI

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

S E R T I F I K A T

Diberikan kepada:

Sofia Debi Puspa, S.Pd, M.Si

Atas partisipasinya sebagai:

Pelatih

dalam Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Terprogram
dari Dana Hibah Internal Universitas Trisakti, Periode tahun akademik 2022/2023
tanggal 23 Oktober 2022 – 31 Juli 2023, dengan judul:

**Pelatihan Pengolahan Data Penelitian :Estimasi Parameter dan Analisa
Regresi Menggunakan R Untuk Guru SMA Di Jakarta dan Sekitarnya**

Jakarta, 04 Agustus 2023

Direktur

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat



Prof. Dr. Ir. Astri Rinanti, S.Si., M.T.
2234/USAKTI