

**LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



JUDUL

**PELATIHAN ANALISIS DATA-DATA KESEHATAN DENGAN MENERAPKAN
DATA SCIENCE BAGI DOSEN DAN MAHASISWA DI STIKES PAYUNG NEGRI**

Oleh :

**Eka Sabna, M.Pd, M.Kom/1010057101
Zupri Henra Hartomi, S.Kom, M.Kom / 1008127403
Abdi Muhaimin, S.Kom, M.Kom / 1018038902
Muhd Ali Kajufri / 18081017
Liana Putri Siregar /18081011**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK)
HANG TUAH PEKANBARU
TA. 2021/2022**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

- 1 Judul PKM : Pelatihan Analisis Data-Data Kesehatan Dengan Menerapkan Data Science Bagi Dosen Dan Mahasiswa Di STIKes Payung Negri
- 2 Nama Mitra Program PKM (1) : STIKes Payung Negri
- 3 Ketua Tim Pengusul
- a. Nama : Eka Sabna,M.Pd, M.Kom
- b. NIDN : 1010057101
- c. Jabatan/Golongan : Lektor
- d. Program Studi : Teknik Informatika
- e. Perguruan Tinggi : STMIK Hang Tuah Pekanbaru
- f. Bidang Keahlian : Ilmu Komputer
- g. Alamat Kantor/Telp/Faks/Surel : Jl. Mustafa No 5 Tangkerang Selatan Pekanbaru
- 4 Anggota Tim Penyusul
- a. Jumlah Anggota : 2 Orang
- b. Nama Anggota I/bidang keahlian : Zupri Henra Hartomi, S.Kom, M.Kom / Ilmu Komputer
- c. NIDN : 1008127403
- d. Program Studi : Sistem Informasi
- Nama Anggota II/bidang keahlian : Abdi Muhaimin, S.Kom, M.Kom / Ilmu Komputer
- NIDN : 1018038902
- Program Studi : Sistem Informasi
- e. Jumlah mahasiswa yang terlibat : 2 Orang
- f. Alamat Kantor/Telp/Faks/surel : Jl. Mustafa No 5 Tangkerang Selatan Pekanbaru
- 5 Luaran yang dihasilkan : Menambah pengetahuan dan wawasan mahasiswa dalam mengolah data dengan menerapkan Data Science
- 6 Jangka waktu Pelaksanaan : 6 bulan
- 7 Biaya Total : Rp 1.500.000,-
- DIPA STMIK Hang Tuah Pekanbaru : Rp 1.500.000,-

Mengetahui,
Ketua STMIK Hang Tuah Pekanbaru



Hendry Fonda, S.Kom, M.Kom
No. Reg: 1031230808001

Pekanbaru, 22 Desember 2021
Ketua Pengabdian Masyarakat

Eka Sabna,M.Pd,M.Kom
No. Reg: 1031230312195

Menyetujui,
Ketua LPPM STMIK Hang Tuah Pekanbaru

Eka Sabna, M.Pd, M.Kom
No. Reg: 1031230312195

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

I. IDENTITAS DIRI KETUA

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Eka Sabna,M.Pd,M.Kom	L/P
2	Jabatan Fungsional	Lektor	
3	NIP/NIK/NIDN	1010057101	
4	Tempat / Tanggal Lahir	Belawan / 10 Mei 1971	
5	Alamat Rumah	Jln Ubar VII Blok 54C No 16 Perumahan Pandau	
6	Nomor Telepon/Faks/ HP	082388235479	
7	Alamat Kantor	Jl. Mustafa Sari No. 5 Tangkerang Selatan	
9	Nomor Telepon/Faks	-	
10	Alamat e-mail	es3jelita@yahoo.com	

II. TIM PENELITIAN

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Program Studi
1	Zupri Hendra,S.Kom,M.Kom	Anggota 1	Komputer	Sistem Informasi
2	Abdi Muhaimin, S.Kom,M.Kom	Anggota 2	Komputer	Sistem Informasi

III. ASISTEN PENELITIAN / MAHASISWA (bila ada)

No	Nama	Bidang Keahlian	Program Studi
1	Muhd Ali Kajufri	Komputer	Teknik Informatika
2	Liana Putri Siregar	Komputer	Teknik Informatika

IV. URAIAN UMUM

1 Objek Penelitian : STIKes Payung Negri

2 Masa Pelaksanaan

 Mulai : bulan : Oktober tahun: 2021

 Berakhir : bulan : Januari tahun: 2022

3 Lokasi Penelitian (~~lab/studio~~/lapangan) STIKes Payung Negri

4 Instansi/Fakultas/Jurusan lain yang terlibat : STIKes Payung Negri.

5 Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi) .

 Pengabdian masyarakat ini akan di publikasikan.....

6. Rencana luaran HKI, buku, purwarupa atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahun rencana perolehan atau penyelesaiannya.

 Luaran berupa produk : HKI dan Laporan Pengabdian Masyarakat

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN IDENTITAS DAN URAIAN UMUM	ii
DAFTAR ISI	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Solusi yang ditawarkan	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA	3
2.1 Pengertian Data Science	3
2.2 Teknik Data Mining	3
2.3 Klasifikasi	3
2.4 Clustering	3
2.5 Asosiasi	4
2.6 Analisa Pola Data Kesehatan	4
BAB III METODE PELAKSANAAN	5
3.1 Bentuk Kegiatan	5
3.2 Tempat Kegiatan	5
3.3 Waktu Kegiatan	5
3.4 Pelaksanaan Kegiatan	6
3.5 Evaluasi Kegiatan	
3.6 Hasil Yang di Capai	6
BAB IV METODE PELAKSANAAN	
4.1 Kesimpulan	
4.2 Saran	
DAFTAR PUSTAKA	7
LAMPIRAN 1. BIODATA KETUA DAN ANGGOTA	8
LAMPIRAN 2. SUSUNAN ORGANISASI TIM DAN PEMBAGIAN TUGAS	12
LAMPIRAN 3 SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MITRA	13

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, serta shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW. Dalam penyusunan proposal ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Hendry Fonda, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Hang Tuah Pekanbaru
2. Bapak Yulanda, S.Kom M.Kom, selaku Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Hang Tuah Pekanbaru
3. Ibu Anita Febriani, ST, M.TI selaku Wakil Ketua II Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Hang Tuah Pekanbaru.
4. Ibu Yesica Devis, S.I.Kom, M.Kes selaku Wakil Ketua III Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Hang Tuah Pekanbaru.
5. Seluruh Dosen dan Staf administrasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Hang Tuah Pekanbaru

Akhir kata penulis berharap adanya kritik dan saran dari proposal yang kami ajukan sehingga bermanfaat bagi STMIK Hang Tuah Pekanbaru, mitra (STIKes Payung Negeri) dan masyarakat pada umumnya.

Pekanbaru, 22 Desember 2021

Penulis

RINGKASAN

Layanan kesehatan adalah salah satu sektor pelayanan masyarakat yang berkembang pesat saat ini, sehingga menghasilkan tumpukan data medical record pasien dalam jumlah besar. Tumpukan data tersebut dapat memberikan pengetahuan yang berharga jika diolah dengan cara yang tepat. Knowledge discovery in database (KDD) merupakan rangkaian proses untuk menggali pola pengetahuan yang tersembunyi dalam sekumpulan data yang besar. Teknik data Science adalah satu proses dalam KDD. Data Science dapat diterapkan untuk menemukan pola pengetahuan dari profil pasien dan data riwayat kesehatannya. Pengetahuan yang diperoleh dapat digunakan analisis dan pengambilan keputusan, antara lain untuk memprediksi jenis penyakit, mengetahui pola penyebaran penyakit, dan melihat efektifitas pengobatan.

Sebagian Dosen STIKes Payung Negeri belum banyak mengetahui konsep dasar Analisis Data dengan menggunakan konsep Data Science . Kegiatan ini bertujuan untuk memberi pengetahuan tentang analisis data-data kesehatan dengan menggunakan Data Science kepada Dosen STIKes Payung Negeri. Teknik data Science yang dibahas antara lain asosiasi, klasifikasi, clustering, dan prediksi.

Kata kunci : kesehatan, data Science , asosiasi, prediksi, clustering, klasifikasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan aplikasi di bidang komputer khususnya aplikasi *Data Science* saat ini sangat mempengaruhi pekerjaan manusia. *Data Science* merupakan kegiatan yang mencakup pengumpulan (*gathering*) serta pemakaian data (*data uses*), yang digunakan untuk menemukan pola serta hubungan dalam sekumpulan data yang berukuran besar (jumlahnya banyak) dan untuk menemukan keteraturan dari data itu sendiri.

Data Science juga dapat kita katakan sebagai serangkaian proses perhitungan dan penalaran guna menggali nilai lebih dalam bentuk informasi yang belum diketahui secara manual dari suatu *database* selama ini. Serangkaian proses tersebut dilakukan dengan melakukan penggalian berbagai macam pola dari data yang kemudian dimanipulasi, guna mendapatkan informasi yang lebih berharga serta mengenali pola dengan cara ekstraksi dalam suatu database.

Pemanfaatan Teknologi Informasi sendiri telah digunakan dalam banyak bidang, salah satunya adalah bidang kesehatan. Faktanya tahun 2012 yang lalu, menteri kesehatan (Fadhilah Supari) mencanangkan gerakan nasional keselamatan pasien (*Patient Safety*). Sehingga mulai saat itu mulailah berkembang sistem informasi rumah sakit yang dapat memudahkan masyarakat serta rumah sakit itu sendiri. Kemudian salah satu perkembangan dalam bidang Teknologi Informasi saat ini yang dapat diterapkan dalam bidang kesehatan adalah *Data Science*.

Secara umum, penerapan *Data Science* dalam bidang kesehatan berperan untuk mencegah kejadian *medical error* yang terbagi dalam 3 mekanisme besar, yaitu Pencegahan (*Adverse Event*), Respon Cepat dan Umpan Balik.

STIKes Payung Negeri merupakan salah satu Sekolah Tinggi Kesehatan yang ada di Pekanbaru. Selama ini dalam melakukan proses analisa data Dosen menggunakan Statistik. Dalam menganalisa data-data kesehatan terdapat alternative lain yang banyak digunakan oleh peneliti bidang kesehatan yaitu menggunakan analisa *Data Science*. Dosen STIKes Payung Negeri belum banyak mengetahui konsep dasar Analisis Data dengan menggunakan konsep *Data Science* ini oleh karena itu maka di usulkan kegiatan pelatihan Analisa Data-data Kesehatan dengan menerapkan *Data Science*. Kegiatan ini bertujuan untuk memberi pengetahuan tentang analisis data-data kesehatan dengan menggunakan *Data Science* kepada Dosen STIKes Payung Negeri.

1.2 Solusi Yang Ditawarkan

Solusi dalam kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar tentang konsep dan peran utama dalam *data Science* , tahapan-tahapan proses *data Science* dan dapat menyelesaikan studi kasus *data Science* khusus bidang kesehatan bagi Dosen STIKes Payung Negri melalui pelatihan.

BAB II

TUJUAN DAN MANFAAT

2.1 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan pelatihan analisis data-data kesehatan dengan menerapkan Data Science.

Manfaat kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan dan menambah pengetahuan Dosen dan Mahasiswa dalam menganalisis data-data kesehatan.

2.1 Pengertian Data Science

Data science merupakan ilmu yang sedang naik daun saat ini yang dibangun berdasarkan disiplin ilmu matematika, statistik, dan komputer. Kombinasi disiplin ilmu tersebut membuat data science powerful untuk mengolah big data. Data science dapat membantu proses pengolahan data yang meliputi pengumpulan data, manipulasi data, hingga analisis data dengan melakukan pemodelan pada kumpulan data untuk menghasilkan informasi berupa insight yang berguna dan bisa dijadikan pedoman dalam pengambilan keputusan di masa depan. Data science mengolah big data dimana berisi data terstruktur maupun tidak terstruktur. Jadi tidak hanya data numerik saja, tetapi juga data berupa suara, gambar, teks, dan sebagainya.

2.2 Teknik Data Mining

Tugas data mining sebenarnya adalah analisis otomatis atau semi-otomatis jumlah besar data untuk mengekstrak pola yang menarik yang sebelumnya tidak diketahui seperti kelompok catatan data (analisis cluster), catatan yang tidak biasa (deteksi anomali) dan dependensi (aturan asosiasi pertambangan).

Teknik data mining dibagi dalam beberapa kelompok sesuai tujuannya yaitu klasifikasi, clustering, dan asosiasi.

2.3 Klasifikasi

Klasifikasi adalah metode yang paling umum pada data mining. Persoalan bisnis seperti Churn Analysis, dan Risk Management biasanya melibatkan metode Klasifikasi. Klasifikasi adalah tindakan untuk memberikan kelompok pada setiap

keadaan. Setiap keadaan berisi sekelompok atribut, salah satunya adalah class attribute. Metode ini butuh untuk menemukan sebuah model yang dapat menjelaskan class attribute itu sebagai fungsi dari input attribute.

2.4. Clustering

Clustering merupakan metode data mining untuk mengelompokkan data yang memiliki kemiripan (similarity). Sekumpulan data atau objek akan dikelompokkan menjadi beberapa kelompok berdasarkan kemiripan masing sehingga dalam satu kelompok hanya terdiri dari data atau objek semirip mungkin. Jumlah kelompok dari proses clustering dapat ditentukan (satu, dua, atau tiga). K atau c menunjukkan jumlah kelompok yang ingin dibentuk.

2.5. Asosiasi

Asosiasi adalah metode data mining untuk mengetahui hubungan antara satu item dengan item lainnya dalam database berukuran besar. Hubungan yang tidak terlihat tersebut dapat diekstraksi menjadi pola yang direpresentasikan dalam bentuk himpunan aturan IF-THEN. Metode ini menghitung kelayakan aturan dengan menggunakan nilai support count dan nilai confidence (Tan dkk (2006)). Aturan asosiasi didefinisikan sebagai implikasi $X \rightarrow Y$, dimana X dan Y adalah disjoint itemsets atau $X \cap Y = \phi$. Aturan asosiasi yang kuat ditunjukkan oleh nilai support dan confidence-nya. Dimana support menunjukkan seberapa sering aturan berlaku untuk himpunan data yang diteliti, sedangkan confidence adalah seberapa sering item Y muncul dalam transaksi yang mengandung X .

2.6 Analisa Pola Data Kesehatan

Data mining /science dapat juga diterapkan untuk menganalisa pola hubungan antara penyakit dan faktor penyebab, pola penyebaran penyakit, perilaku pasien, dan evaluasi kasus medis. Beberapa penelitian tentang analisa pola data. Dalam penerapannya dalam bidang kesehatan data mining digunakan untuk mencegah adanya kejadian *medical error*, yang terbagi menjadi 3 mekanisme besar yaitu:

1. Pencegahan
2. Respon cepat
3. Umpan balik

Data science sudah banyak diterapkan dalam bidang kesehatan, contohnya sistem untuk memprediksi penyakit hipertensi pada kehamilan. Hipertensi merupakan salah satu masalah yang paling sering muncul pada ibu hamil, masalah kesehatan tersebut jika berlanjut maka dapat menyebabkan kematian pada ibu dan janin.

BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1 Bentuk Kegiatan

Kegiatan pelatihan analisis data dengan Data Science bagi Dosen STIKes Payung Negeri dengan perincian materi sebagai berikut.

1. Pendahuluan tentang Data Science
2. Fungsi Data Science
3. Tujuan Data Science
4. Proses Data Science
5. Contoh Kasus Penerapan Data Science bidang Kesehatan

Teknik yang digunakan dalam menyampaikan materi pelatihan adalah *workshop* dengan menggunakan alat bantu berupa laptop, LCD, post test dan pretest.

3.2 Tempat Kegiatan

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di kampus STIKes Payung Negeri jalan Tamtama No.6, Labuh Baru Timur, Payung Sekaki, Kecamatan, Labuh Baru Tim., Kec. Pekanbaru Kota, Kota Pekanbaru, Riau 28292

3.3 Waktu Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan akan dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 sampai Januari 2022.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Bulan				
		1	2	3	4	5
1	Pre Test					
2	Materi Pelatihan Data Science					
3	Seminar					
4	Laporan					

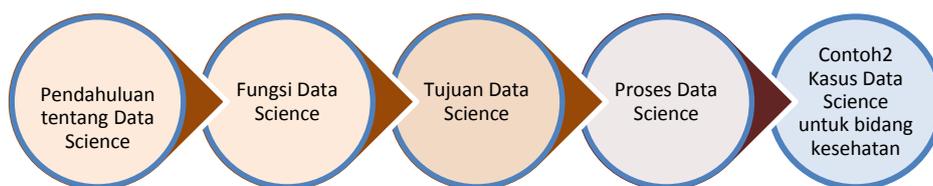
3.4 Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan November 2021 – Maret 2022. Pelatihan dilaksanakan 5 Februari 2022.

Untuk pelaksanaan kegiatan dilakukan beberapa tahapan yaitu :

1. Observasi dengan menggunakan teknik wawancara terhadap para guru/dosen terkait permasalahan permasalahan yang dihadapi dan keinginan-keinginan yang dimiliki oleh guru/dosen.
2. Selanjutnya, setelah diketahui permasalahan yang ada dan terjalin kesepakatan atas solusi yang diharapkan, dilaksanakanlah tahap perencanaan kegiatan.
3. Kegiatan akan dilaksanakan dengan model pelatihan analisis data science dengan menggunakan software Rapidminer.
4. Pelatihan ini terdiri dari pemberian materi, pendampingan, dan di akhiri dengan contoh-contoh latihan oleh setiap peserta

Berikut tahapan materi pelatihan,



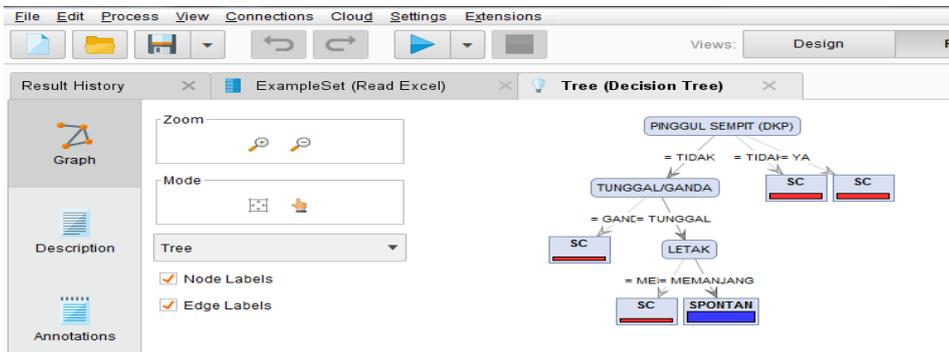
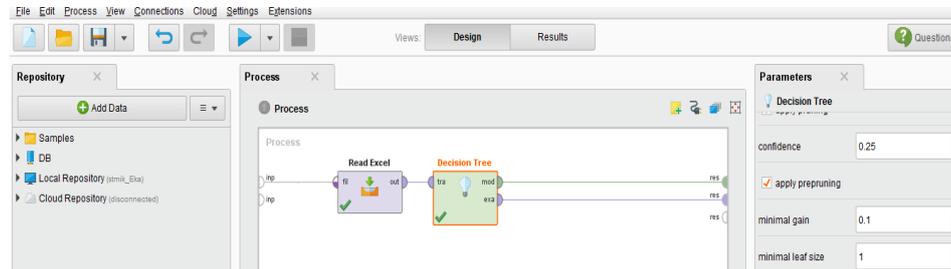
Gambar 1. Materi Kegiatan Pelatihan

Algoritma data mining yang digunakan untuk analisis data adalah :

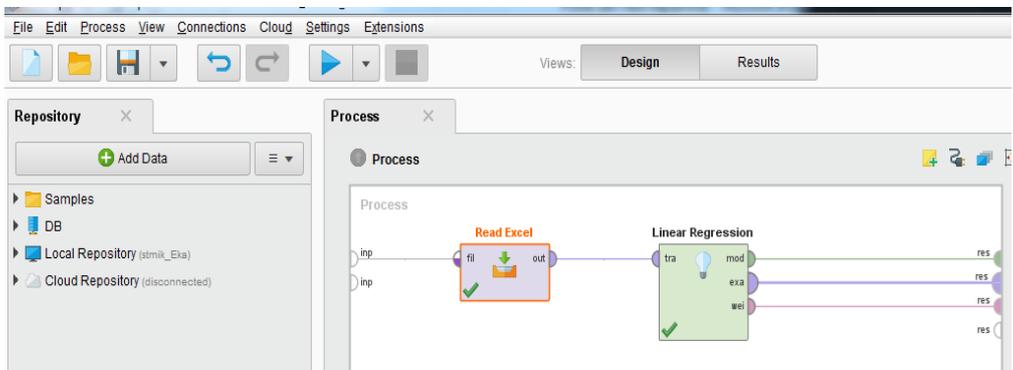
1. Klasifikasi
2. Estimasi
3. Clustering

4. Asosiasi

Klasifikasi 1

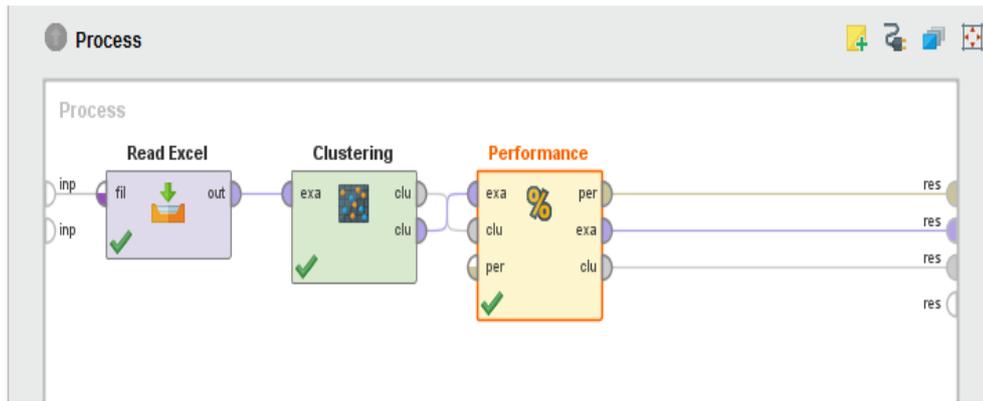


Estimasi 1



attribute	weight
X1	-0.313
X2	0.009
X3	-0.007
X4	-0.000
X5	0
X6	-3.697

Kluster 1

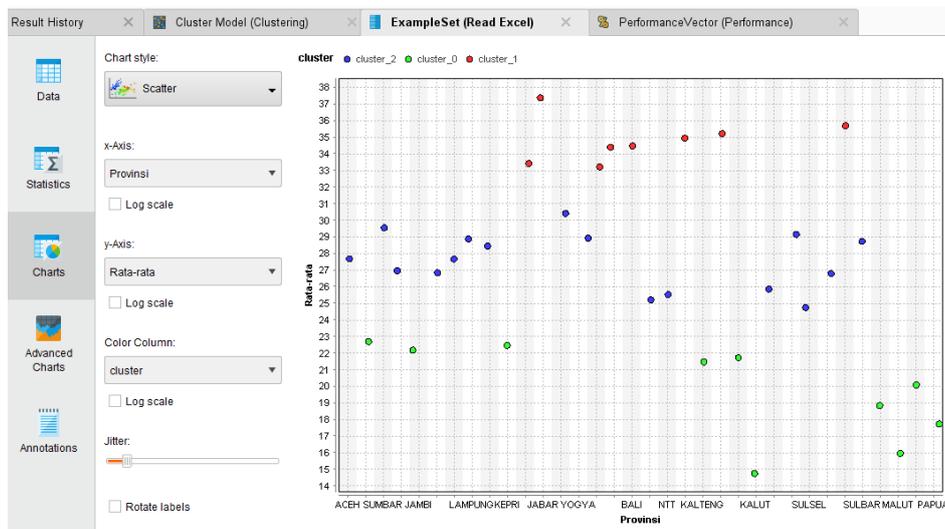


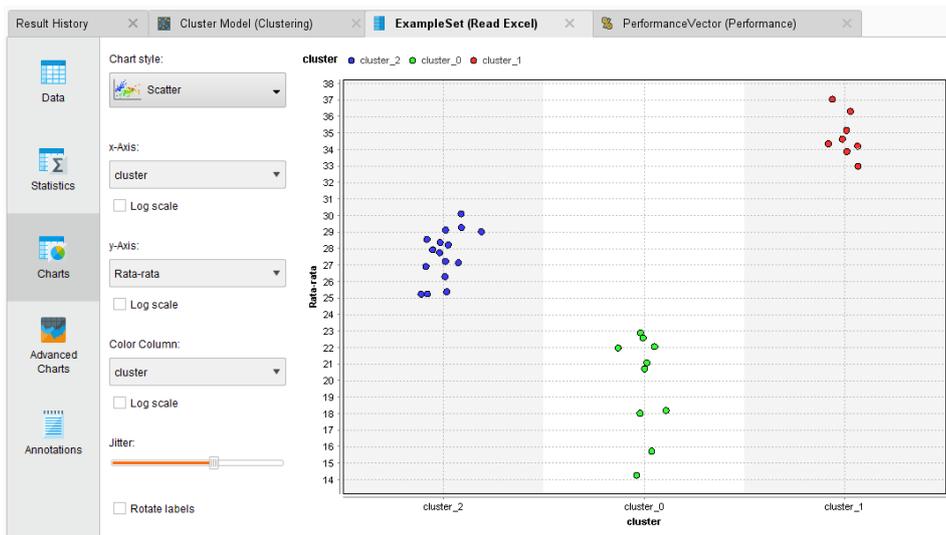
Result History

- Cluster Model (Clustering)
- ExampleSet (Read Excel)
- PerformanceVector (Performance)

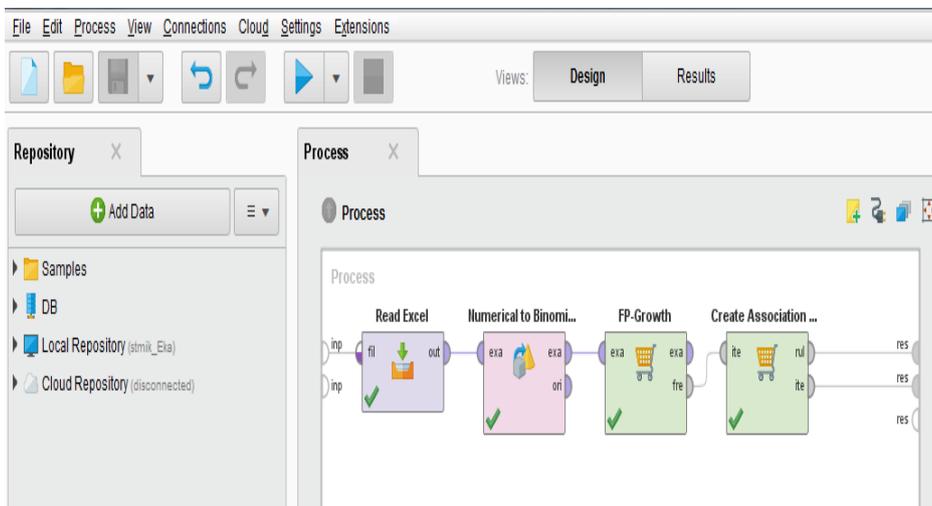
Attribute	cluster_0	cluster_1	cluster_2
Rata-rata	19.838	34.886	27.620

Navigation: Description, Folder View, Graph, Centroid Table





Asosiasi 1

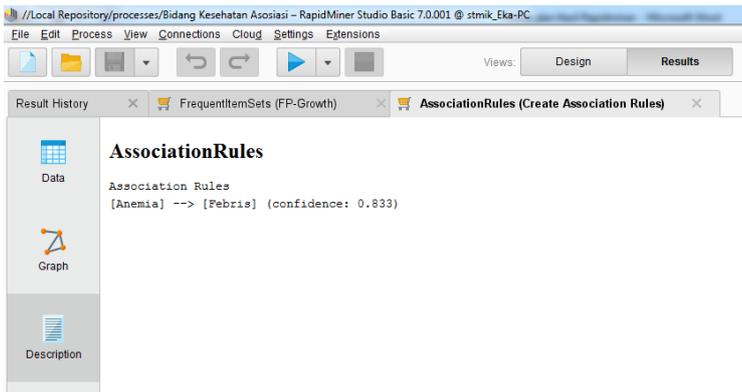
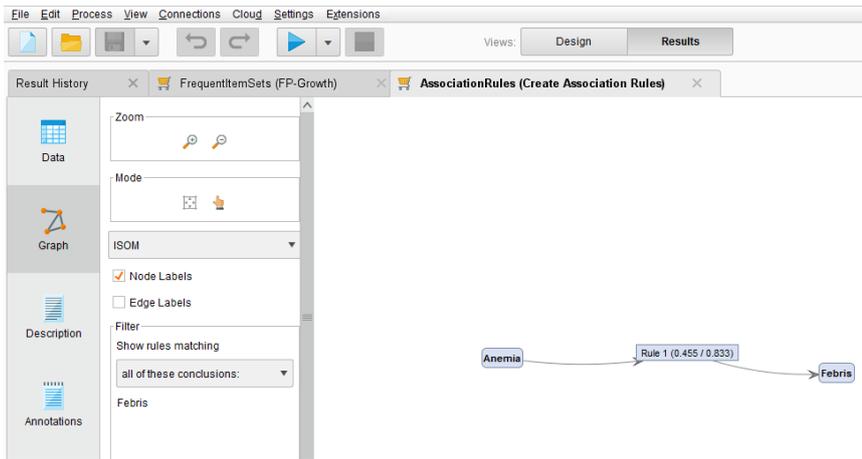


Result History

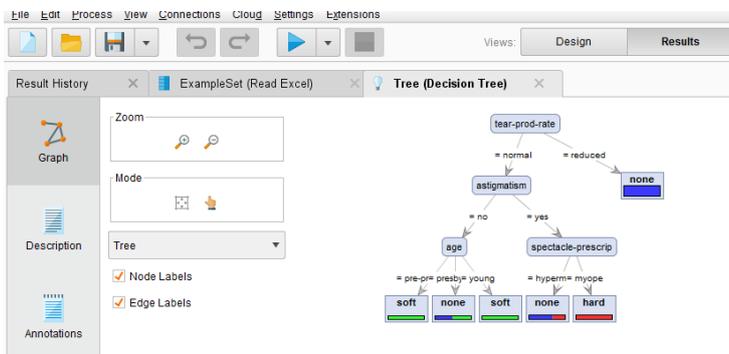
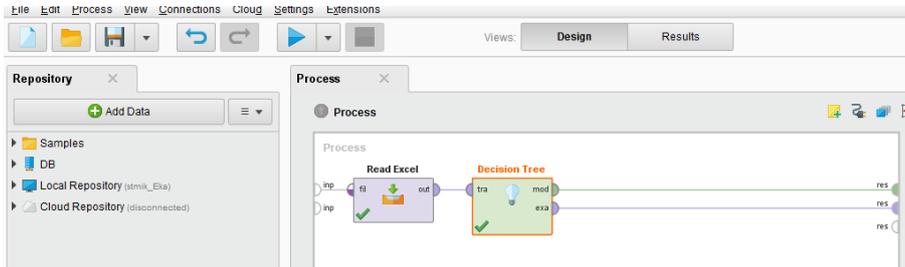
FrequencyItemSets (FP-Growth)

AssociationRules (Create Association Rules)

Size	Support	Item 1	Item 2	Item 3
1	0.818	Febris		
1	0.727	Dispepsya		
1	0.545	Anemia		
1	0.364	DM		
1	0.273	DHF		
2	0.545	Febris	Dispepsya	
2	0.455	Febris	Anemia	
2	0.273	Febris	DM	
2	0.364	Dispepsya	Anemia	
3	0.273	Febris	Dispepsya	Anemia



Klasifikasi contact lenses



Result History | ExampleSet (Read Excel) | Tree (Decision Tree)

Tree

```

tear-prod-rate = normal
|
| astigmatism = no
| |
| | age = pre-presbyopic: soft {none=0, soft=2, hard=0}
| | age = presbyopic: none {none=1, soft=1, hard=0}
| | age = young: soft {none=0, soft=2, hard=0}
| | astigmatism = yes
| | |
| | | spectacle-prescrip = hypermetrope: none {none=2, soft=0, hard=1}
| | | spectacle-prescrip = myope: hard {none=0, soft=0, hard=3}
| | | tear-prod-rate = reduced: none {none=12, soft=0, hard=0}

```

Data Rekam Medis

<new process> - RapidMiner Studio Basic 7.0.001 @ stmik_Eka-PC

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions

Views: Design Results

Repository | Process | Parameters | Help

Process

Read Excel → Decision Tree

Parameters

- criterion: gain_ratio
- maximal depth: 20
- apply pruning:
- confidence: 0.25
- apply prepruning:
- minimal gain: 0.1

Help

Decision Tree
RapidMiner Studio Core

Synopsis
Generates a Decision Tree for classification of both nominal and numerical data.

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions

Views: Design Results

Result History | ExampleSet (Read Excel) | Tree (Decision Tree)

Tree

Zoom | Mode | Description | Annotations

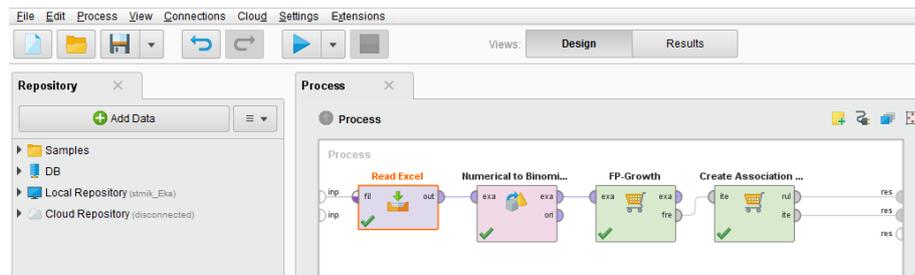
Node Labels
 Edge Labels

```

graph TD
    K[Kecamatan] -- "= Lubeg= Pad= Padang= Padang= Padar= Padang Utara" --> IX["IX(100-B99)"]
    K -- "= Lubeg= Pad= Padang= Padang= Padar= Padang Utara" --> I["I (A00-B99)"]
    K -- "= Lubeg= Pad= Padang= Padang= Padar= Padang Utara" --> XVIII["XVIII (R00-R99)"]
    K -- "= Lubeg= Pad= Padang= Padang= Padar= Padang Utara" --> XVIII["XVIII (R00-R99)"]
    K -- "= Lubeg= Pad= Padang= Padang= Padar= Padang Utara" --> I["I(A00-B99)"]
    
    IX --> IXL["IX(100-B99)"]
    IX --> IXP["IX(100-B99)"]
    
    I --> IL["I (A00-B99)"]
    I --> IP["I (A00-B99)"]
    
    XVIII --> XVIII_L["XVIII (R00-R99)"]
    XVIII --> XVIII_P["XVIII (R00-R99)"]

```

Asosiasi



3.5 Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat adalah :

- a. Materi yang disampaikan dapat di implementasikan pada penelitian (riset) mahasiswa STIKes Payung Negri.
- b. Mahasiswa belum terbiasa menggunakan Aplikasi RapidMiner sehingga perlu waktu yang lebih untuk melakukan latihan-latihan .
- c. Peserta Menginginkan Pelatihan Dapat Dilanjutkan Di Waktu Mendatang

3.6 Hasil yang di capai

Terlaksananya workshop ini di dorong oleh beberapa faktor . Pertama, pihak kampus (STIKes Payung Negri) sangat kooperatif. Kedua, adalah dukungan dari para Dosen . Keterbukaan dari para peserta untuk menerima pengetahuan baru dari pihak luar membuat suasana kegiatan menjadi lebih hangat dan akrab. Dapat disimpulkan hasil yang dicapai dari pelatihan ini adalah Peserta memahami dan dapat menggunakan aplikasi Rapidminer dalam menganalisis data-data kesehatan dan memahami proses Data Mining dalam menghasilkan suatu pengetahuan.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Data mining dapat menganalisis data-data dalam dunia kesehatan yang dapat di implementasikan di berbagai area.

4.2 Saran

Kegiatan ini belum cukup untuk peserta dalam memahami materi pelatihan ini sehingga perlu waktu untuk melakukan latihan-latihan agar memahami Data Mining untuk menganalisis data-data kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Daniel T. Larose, 2005, *Discovering Knowledge in Data: an Introduction to Data Science*, John Wiley & Sons
- Erwin, 2009, Analisis Market Basket dengan Algoritma Apriori dan FP-Growth, *Jurnal Vol 4*
- Fauzi,hilman.dkk. Makalah Dokumen Data Science .Universitas Komputer Indonesia.
- Ian H. Witten, Frank Eibe, Mark A. Hall,2011, *Data Science : Practical Machine Learning Tools and Techniques 3rd Edition*, Elsevier
- Jiawei Han and Micheline Kamber, 2006, *Data Science : Concepts and Techniques Second Edition*
- Jiawei Han and Micheline Kamber, *Data Science : Concepts and Techniques Third Edition*, Elsevier, 2012
- Kurniawan, Harris, 2014 , *Analisa Pola Data Penyakit Rumah Sakit dengan Menerapkan Metode Association Rule Menggunakan Algoritma Apriori*, *Seminar Nasional Informatika*
- Ramadhani, Nilam, Badar , 2014, Analisis Pola Asosiasi dan Sekuensial Data Rekam Medis RSUD DR.H.Slamet Martodirdjo Pamekasan dengan Teknik Data Science Menggunakan Algoritma Apriori, *Seminar Nasional Sistem Informasi*
- Markus Hofmann and Ralf Klinkenberg, 2014, *RapidMiner: Data Science Use Cases and Business Analytics Applications*, CRC Press Taylor & Francis Group

LAMPIRAN 1. BIODATA KETUA DAN ANGGOTA

BIO DATA (KETUA)

Nama : Eka Sabna
Tempat, Tgl Lahir : Belawan, 10 Mei 1971
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat Domisili : Jalan Ubar VII Blok 54 C No.16
Telephone : 082388235479
Email : es3jelita@yahoo.com
Instansi : STMIK Hang Tuah Pekanbaru
NIDN : 1010057101
Program Studi : Teknik Informatika

RIWAYAT PENDIDIKAN

TAHUN	JENJANG PENDIDIKAN
1990 - 1994	S1 Teknik Komputer STMIK YPTK Padang
2002 - 2004	S2 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Padang
2004 - 2006	S2 Teknologi Informasi Universitas Putra Indonesia YPTK Padang
2020 - Sekarang	S3 Pendidikan Teknologi Kejuruan Universitas Negeri Padang

PENGALAMAN PENELITIAN (PUBLIKASI)

JUDUL	NAMA DAN JENIS JURNAL	URL	BULAN, TAHUN
Aplikasi Mikrokontroler AT89S51 Pada Pengaturan Suhu Bak Penampungan Air Kamar Mandi Didukung Bahasa Pemrograman Assembler	Jurnal Ilmu Komputer	https://jik.htp.ac.id/index.php/jik	Volume 1, No.1, Tahun 2012

Sistem Pakar Mendiagnosa Kerusakan Kendaraan Pada Mobil Ford Dengan Metode Backward Chaining Menggunakan Pemrograman Visual Basic	Jurnal Ilmu Komputer	https://jik.htp.ac.id/index.php/jik	Volume 2, No.1 Tahun 2013
Metode Data Mining Untuk Klasifikasi Waktu Pendaftaran Mahasiswa Baru Di Stikes Hang Tuah Pekanbaru	Jurnal Ilmu Komputer	https://jik.htp.ac.id/index.php/jik	Volume 3, No.1 Tahun 2014
Analisis Data Mahasiswa Dengan Algoritma K-Mean Untuk Mendukung Strategi Promosi Stikes Hang Tuah Pekanbaru	Jurnal Ilmu Komputer	https://jik.htp.ac.id/index.php/jik	Vol. 6 No. 2 (2017): Jurnal Ilmu Komputer
Analisis Data Mahasiswa Dengan Algoritma K-Mean Untuk Mendukung Strategi Promosi Stmik Hang Tuah Pekanbaru	Jurnal Ilmu Komputer	https://jik.htp.ac.id/index.php/jik	Vol. 8 No. 1 (2019): April 2019
Pemanfaatan Data Mining Untuk Penempatan Buku Di Perpustakaan Menggunakan Metode Association Rule	Jurnal Ilmu Komputer	https://jik.htp.ac.id/index.php/jik	Vol. 8 No. 2 (2019): Oktober 2019

Analisis Text Mining Dari Hasil Wawancara	Jurnal Ilmu Komputer	https://jik.htp.ac.id/index.php/jik	Vol. 9 No. 1 (2020)
Implementasi Text Mining Pada Twitter Dengan Algoritma K-Means Clustering Sebagai Dasar Kebijakan Marketing Biro Perjalanan Wisata	Jurnal Ilmu Komputer	https://jik.htp.ac.id/index.php/jik	Vol. 9 No. 2 (2020) Oktober 2020
Aplikasi Pembayaran Rekening Air Pada Uptd Spam Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang, Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Kepulauan Meranti	Jurnal Ilmu Komputer	https://jik.htp.ac.id/index.php/jik	Vol 10 No 1 (2021)
Information Retrieval Pada Data Judul Skripsi Berbasis Text Menggunakan Vector Space Model	Jurnal Ilmu Komputer	https://jik.htp.ac.id/index.php/jik	Vol 10 No 2 (2021)
Data Mining Dengan 2 (Dua) Model Klasifikasi Untuk Prediksi Kinerja Mahasiswa	Jurnal Ilmu Komputer	https://jik.htp.ac.id/index.php/jik	Vol 10 No 2 (2021)

PEKERJAAN

TAHUN	PEKERJAAN
1990 - 2011	Dosen UPI YPTK Padang
2011 - sekarang	Dosen STMIK Hang Tuah Pekanbaru

PENGALAMAN SEBAGAI MITRA BESTARI DARI JURNAL NASIONAL DAN ATAU INTERNASIONAL DAN ATAU SEBAGAI PENGELOLA JURNAL

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Jurnal Ilmu Komputer	2012		
2	Jurnal Amik Tri Dharma	2016		
3	Jurnal AMIK Mahaputra	2018		

MATAKULIAH YANG PERNAH DI ASUH

1. Data Mining
2. Kecerdasan Buatan
3. Information Retrieval
4. Statistik dan Probabilistik

BIO DATA (ANGGOTA I)

Nama : Zupri Hendra Hartomi,S.Kom,M.Kom
Tempat, Tgl Lahir : Pekanbaru, 8 Desember 1974
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat Domisili : Jalan Abidin / Wan Abdul Rahman No.25 A
Kel Air Dingin Kec Bukit Raya Pekanbaru
Telephone : 081365741013
Email : zupri.hendra@gmail.com
Instansi : STMIK Hang Tuah Pekanbaru
NIDN : 1008127403
Program Studi : Sistem Informasi

BIO DATA (ANGGOTA II)

Nama : Abdi Muhaimin, S.Kom, M.Kom
Tempat, Tgl Lahir : Rokan Hilir, 18 Maret 1989
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat Domisili : Jl. Bangau V No 91.C
Kel Perhentian Marpoyan, Kec Marpoyan Damai Pekanbaru
Telephone : 081364559392
Email : abdi.muhamin86@gmail.com
Instansi : STMIK Hang Tuah Pekanbaru
NIDN : 1018038902
Program Studi : Sistem Informasi

LAMPIRAN 2. SUSUNAN ORGANISASI DAN PEMBAGIAN TUGAS

No	Nama/NIDN/NIM (termasuk mahasiswa)	Prodi asal	Bidang Ilmu	Uraian Tugas
1	Eka Sabna, M.Pd, M.Kom/ 1010057101	Teknik Informatika	Komputer	Ketua (Kerjasama dengan mitra, melaksanakan kegiatan pengabdian)
2	Zupri Henra Hartomi S.Kom, M.Kom /	Sistem Informasi	Komputer	Anggota (Pelaporan dan membantu dalam pelaksanaan kegiatan, Doumentasi)
3	Abdi Muhaimin, S.Kom, M.kom	Sistem Informasi	Komputer	Anggota (Pelaporan dan membantu dalam pelaksanaan kegiatan, Dokumentasi)
4	M.Ali Kajufri / 18081017	Teknik Informatika	Komputer	Anggota (Pelaporan dan membantu dalam pelaksanaan kegiatan)
5	Liana Putri Siregar / 18081011	Teknik Informatika	Komputer	Anggota (Pelaporan dan membantu dalam pelaksanaan kegiatan)

LAMPIRAN 3. PERNYATAAN KESEDIAAN MITRA



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER HANG TUAH PEKANBARU

Jl. Mustafa Sari No 5 Tangkerang Selatan | Telp. (0761) 7872494 Fax. (0761) 863646
Email : stmikhtp@yahoo.co.id | website : www.stmikhtp.ac.id

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MITRA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Mitra Riset

Nama : Dr. Ns, Deswinda, S.Kep, M.Kes
Jabatan : Ketua STIKes Payung Negeri Pekanbaru
Institusi : STIKes Payung Negeri Pekanbaru
Telepon :
Alamat : Jalan Tamtama No. 6 Labuh Baru Timur

Ketua Riset

Nama lengkap : Eka Sabna, M.Pd, M.Kom
NIDN : 1010057101
Perguruan Tinggi Asal : STMIK Hang Tuah Pekanbaru

Menyatakan bersedia untuk melakukan kerjasama dalam pelaksanaan penelitian dengan judul **Pelatihan Analisis Data-Data Kesehatan Dengan Menerapkan Data Science Bagi Dosen Dan Mahasiswa Di Stikes Payung Negeri**

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 6 Desember 2021

Yang Menyatakan,
Mitra Kerjasama



Dr. Ns, Deswinda, S.Kep, M.Kes

Ketua Periset



Eka Sabna, M.Pd, M.Kom
NIDN : 1010057101

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
STMIK Hang Tuah Pekanbaru



Eka Sabna, M.Pd, M.Kom
NIDN : 1010057101



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
HANG TUAH PEKANBARU

Jl. Mustafa Sari No 5 Tangkerang Selatan | Telp (0761) 7872494 Fax (0761) 863646
Email : stmikhtp@yahoo.co.id | website : www.stmikhtp.ac.id

SURAT PERINTAH TUGAS

Nomor: 033/STMIK-HTP/X/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini Ketua STMIK Hang Tuah Pekanbaru dengan ini memberi tugas kepada :

1. Eka Sabna, M.Pd, M.Kom, NIDN (1010057101)
2. Zupri Henra Hartomi, S.Kom, M.Kom, NIDN (1008127403)
3. Abdi Muhaimin, S.Kom, M.Kom, NIDN (1018038902)

Maksud dan Tujuan : Melakukan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat tentang Pelatihan analisa data-data kesehatan dengan menerapkan data science di STIKes Payung Negeri Pekanbaru

Hari/Tanggal : Kamis, 28 Oktober 2021

Tempat : STIKes Payung Negeri Jalan Tamtama No.6, Labuh Baru Timur, Payung Sekaki, Kota Pekanbaru

Demikian surat tugas ini kami buat, agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : PEKANBARU
Pada tanggal : 26 Oktober 2021
Ketua STMIK Hang Tuah Pekanbaru



Hendry Fonda, S.Kom, M.Kom
No Reg. 1031231009145