ZONAsi
Jurnal Sistem Informasi
ZONAsi VOL. 3 NO. 1 MARET 2021
Halaman: 58 - 69
ISSN: 2656-7407 (Online)
2656-7393 (Cetak)

DATA MINING (KLASTERISASI) PERBANDINGAN MAHASISWA YANG MENDAFTAR TERHADAP MAHASISWA YANG DITERIMA

Walhidayat[1], Susi Handayani[2], Mariza Devega[3]

[1, 2] Program Studi Sistem Informasi, Program Studi Teknik Informatika[3]
Universitas Lancang Kuning

E-mail: [1]walhidayat@unilak.ac.id, [2]susi@unilak.ac.id, [3]marizadevega@unilak.ac.id

Abstract

The problem with data owned by a company or agency is data as a benchmark for basic information. However, these data are generally in a developing country or companies that have not utilized the sophisticated structure of information systems in the current era still see the data as a part of a process, which results in the data being used separately as a container of information to support decision making. . There is a need for a special study conducted by the research team to look at this problem subjectively, namely by sorting out the identification of data sources into useful information for leaders or officials. There are several methods that can be used to mine data (data mining), including: Classification, Clustering, Association and various appropriate methods can be used. The results of data mining can be information that can be easily understood by policy makers in an institution, especially leaders at the Faculty of Computer Science.
Keywords: *Data mining, New Student Admission, Clusterization*

Abstrak

Permasalahan data yang dimiliki oleh suatu perusahaan ataupun instansi adalah data sebagai tolak ukur sebuah dasar informasi. Namun data tersebut pada umumnya yang ada di sebuah negara berkembang ataupun perusahaan yang belum memanfaatkan struktur sistem informasi yang sudah canggih di era sekarang ini masih melihat data tersebut sebagai satu bagian dari suatu proses, yang mengakibatkan data tersebut terpisah penggunaanya sebagai wadah informasi sebagai penunjang pengambilan keputusan. Perlu adanya kajian khusus yang dilakukan oleh tim peneliti untuk melihat permasalahan ini secara subjektif, yaitu dengan memilah – milah identifikasi sumber data menjadi sebuah informasi yang berguna untuk pimpinan ataupun pejabat yang. Metoda yang dapat digunakan untuk menambang data (data mining) yang tersedia ada beberapa cara diantarnya: Klasifikasi, Klasterisasi, Asosiasi dan berbagai metoda yang sesuai dapat dipergunakan. Hasil data mining sekiranya dapat menjadi suatu informasi yang dapat mudah dipahami oleh para pengambil kebijakan di suatu institusi khususnya pimpinan di Fakultas Ilmu Komputer.
Kata Kunci: *Data mining, Penerimaan Mahasiswa Baru, Klasterisasi*

1. PENDAHULUAN

Data yang masih bersifat konvensional (raw data) pada umumnya dapat dimanfaatkan sebagai sebuah tambang. Namun dalam pelaksanaanya untuk melihat seberapa berharganya suatu data tersebut hingga bernilai informasi yang berharga; dibutuhkan suatu komitmen khusus baik itu dari pimpinan perusahaan / instansi taupun pimpinan suatu institusi. Data tersebut dapat di rangkum menggunakan berbagai metode yang dipilih dan disesuaikan dengan karakteristik. Pemilihan metode tersebut merupakan suatu bidang keilmuan khusus dalam lingkup sistem informasi komputer yaitu penggalian data (data mining). Dengan permasalahan yang ada di institusi – institusi terutama sekolah ataupun universitas, yaitu pemahaman tentang berbagai karakteristik bagaimana menjaring calon mahasiswa agar dapat memperoleh ilmu di institusi mereka. Permasalahan yang ada biasanya setelah dilakukan berbagai cara sosialisasi dan promosi untuk menggaet mahasiswa namun hasil yang didapat adakalanya tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Berangkat dari permasalahan tersebut, perlu adanya kajian khusus yang dilakukan oleh tim peneliti untuk melihat permasalahan ini secara subjektif, yaitu dengan memilah – milah identifikasi sumber data menjadi sebuah informasi yang berguna untuk pimpinan ataupun pejabat yang. Metoda yang dapat digunakan untuk menambang data (*data mining*) yang tersedia ada beberapa cara diantarnya: Klasifikasi, Klasterisasi, Asosiasi dan berbagai metoda yang sesuai dapat dipergunakan. Hasil data mining sekiranya dapat menjadi suatu informasi yang dapat mudah dipahami oleh para pengambil kebijakan di suatu institusi. Penggalian data yang berhubungan dengan telaah karakteristik mahasiswa baru belum dilakukan secara terstruktur di Universitas Lancang Kuning. Maka bergerak dari kajian permasalahan keefektifan sistem perekrutan mahasiswa baru untuk tahun – tahun yang akan datang dapat lebih efektif dan terencana khususnya dalam lingkup yang lebih terbatas yaitu mahasiswa yang mendaftar di Universitas Lancang Kuning dengan peminatan pada prodi yang ada di Fakultas Ilmu Komputer.

Adapun berdasarkan uraian latar belakang yang di jabarkan diatas, maka artikel publikasi ini dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Adanya urgensi pengelolaan data mahasiswa baru untuk melihat potensi – potensi dan karakteristik yang ada menggunakan teknik data mining yang tepat dan sesuai.
2. Perlunya kajian Data mining menggunakan Metode K-Means untuk klasterisasi data perbandingan mahasiswa baru yang berminat terhadap yang mendaftar.

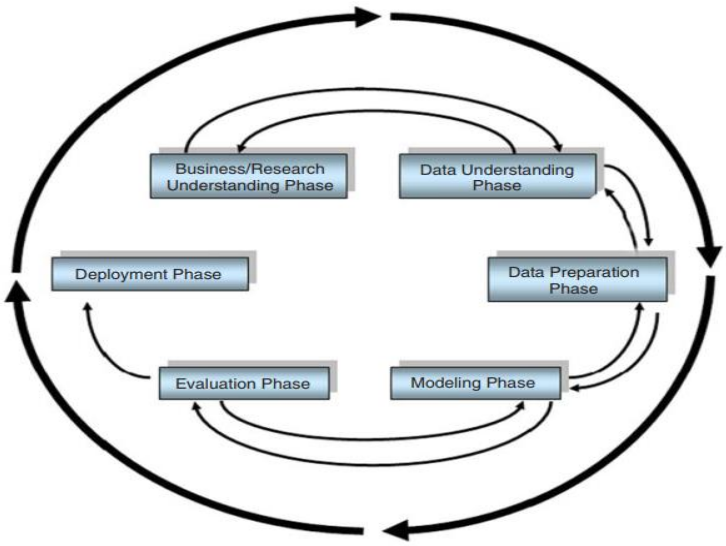
Adapun esensi dari penelitian adalah bertujuan untuk mencari pola data yang ada dimana **Tujuan Penelitian** ini adalah untuk mencari pola yang mengidentifikasikan berbagai karakteristik Mahasiswa baru yang telah mendaftar dibandingkan dengan mahasiswa yang telah diterima

Tinjauan Pustaka Penelitian mengambil konsep pengembangan Data Mining.

Bidang Ilmu Data Mining, Data mining bukanlah suatu bidang yang sama sekali baru. Salah satu kesulitan untuk mendefinisikan data mining adalah kenyataan bahwa data mining mewarisi banyak aspek dan teknik dari bidang-bidang ilmu yang sudah mapan terlebih dahulu.dimana defenisi data mining menurut Mohammed J Zaki dan Wagner Meira dalam Bukunya (Zaki and Meira, Jr 2018): "Penambangan data adalah proses menemukan pola yang berwawasan, menarik, dan baru, serta model deskriptif, dapat dipahami, dan prediktif dari data skala besar. Kita memulai bab ini dengan melihat properti dasar data yang dimodelkan sebagai matriks data. Kami menekankan pandangan geometris dan aljabar, serta interpretasi probabilistik data. Kami kemudian membahas tugas penambangan data utama, yang mencakup analisis data eksplorasi, penambangan pola yang sering, pengelompokan, dan klasifikasi, menyusun peta jalan untuk buku tersebut"

Bahkan defenisi yang digunakan oleh D. Larose dan C. Larose dalam buku nya yang berjudul Data Mining and Predictive Analysis (Larose and Larose 2015), menjelaskan

Adapun mereka mengilustrasikan data mining seperti berikut: "Saat mengantre di supermarket besar, pernahkah Anda memejamkan mata dan mendengarkan? Anda mungkin mendengar bunyi bip, bip, bip pemindai supermarket, membaca kode batang pada barang-barang belanjaan, berdering di register, dan menyimpan data di server perusahaan. Setiap bunyi bip menunjukkan baris baru dalam database, "pengamatan" baru dalam informasi yang dikumpulkan tentang kebiasaan berbelanja keluarga Anda, dan keluarga lain yang sedang check-out".



Gambar 1. Proses standar penggalian data lintas –industri (CRISP-DM / Cross-Industry Standart Process or Data Mining)

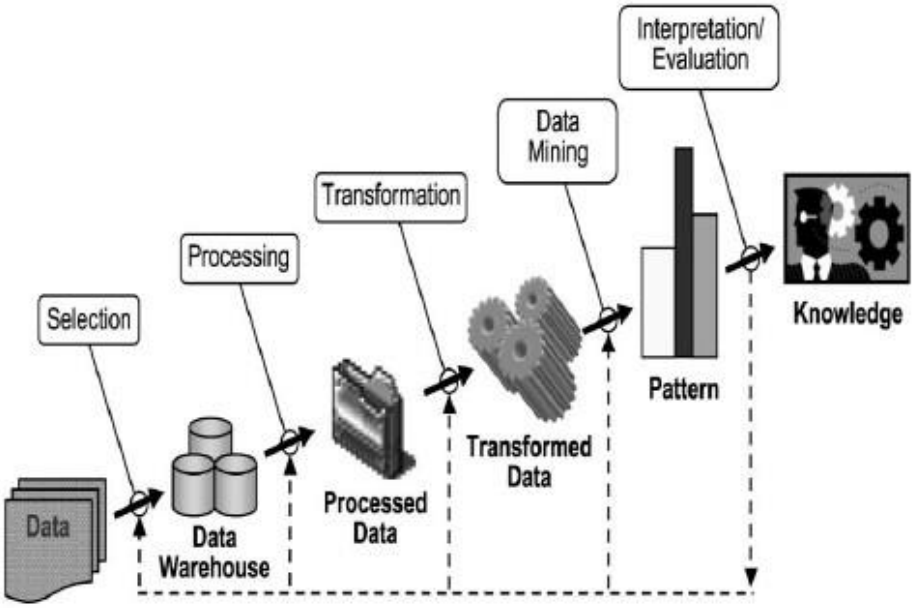
"Jelas, banyak data yang dikumpulkan. Namun, apa yang dipelajari dari semua data ini? Pengetahuan apa yang kita peroleh dari semua informasi ini? Mungkin tidak sebanyak yang Anda kira, karena ada kekurangan yang serius dari analis data yang terampil"

- Algoritma K-Means Clustering

Metode K-Means pertama kali diperkenalkan oleh MacQueen JB pada tahun 1976. Metode ini adalah salah satu metode non hierarchi yang umum digunakan. Metode ini termasuk dalam teknik partisi yang membagi atau memisahkan objek ke kelompok daerah bagian yang terpisah. Pada K-Means, setiap objek harus masuk dalam kelompok tertentu, tetapi dalam satu tahapan proses tertentu, objek yang sudah masuk dalam satu kelompok, pada satu tahapan berikutnya akan pindah ke kelompok lain. Hasil cluster dengan metode K-Means sangat bergantung pada nilai pusat kelompok awal yang diberikan. Pemberian nilai awal yang berbeda bisa menghasilkan kelompok yang berbeda. Ada beberapa cara memberi nilai awal misalnya dengan mengambil sampel awal dari objek, lalu mencari nilai pusatnya, memberi nilai awal secara random, menentukan nilai awalnya atau menggunakan hasil dari kelompok hirarki dengan jumlah kelompok yang sesuai.

K-Means adalah suatu metode penganalisaan data atau metode Data Mining yang melakukan proses pemodelan tanpa supervisi (unsupervised) dan merupakan salah satu metode yang melakukan pengelompokan data dengan sistem partisi. Metode K-Means berusaha mengelompokan data yang ada kedalam beberapa kelompok, dimana data dalam satu kelompok mempunyai karakteristik yang sama satu dengan yang lainnya dan

mempunyai karakteristik yang berbeda dengan data yang berada pada kelompok yang lain. Dengan kata lain, metode ini berusaha untuk meminimalkan variasi antar data yang berada didalam suatu kelompok dan memaksimalkan variasi dengan data yang berada pada kelompok lainnya



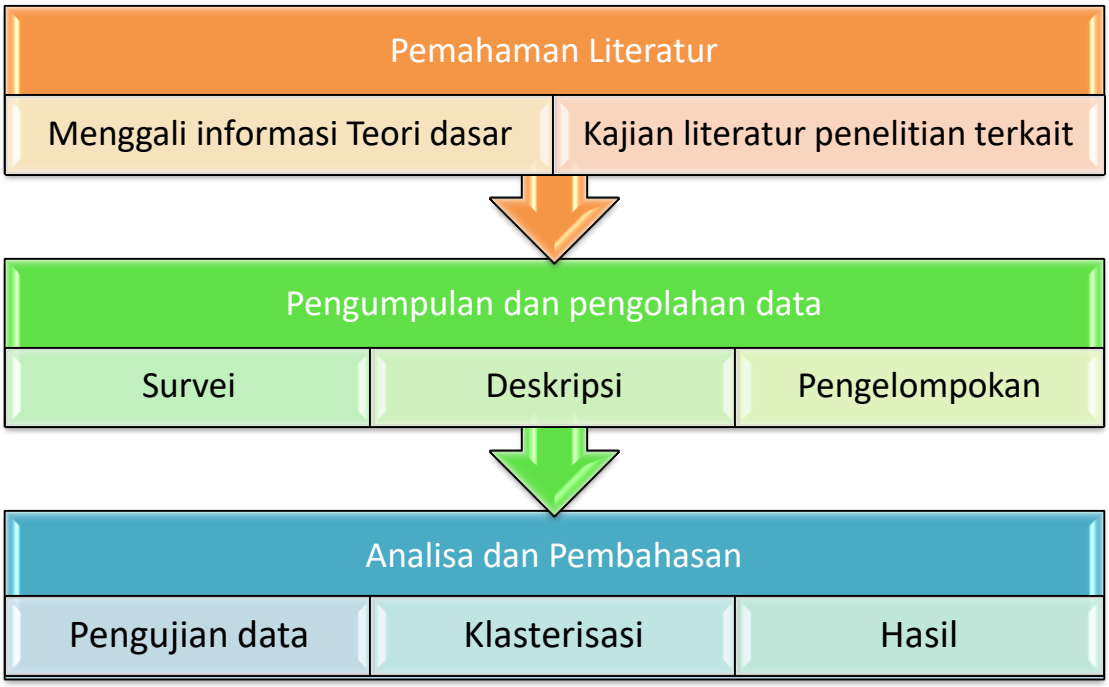
Gambar 3. Tujuan Penelitian Klasifikasi data mining

2. METODE PENELITIAN

Adapun pada bagian metode penelitian ini, penulis menjabarkan berbagai tahapan – tahapan yang dilakukan dari awal sampai dengan selesainya proses. Dimana peneliti memandang metodologi yang digunakan sangat berperan penting. Diantaranya dalam penentuan data yang objektif, valid dan dapat digunakan untuk menemukan pola yang sesuai dengan prosedur yang telah dirumuskan. Maka dari itu membuat struktur metodologi yang baik sangat diperlukan dalam rangka mengumpulkan data untuk memecahkan masalah sehingga penyusunan laporan ini sesuai dengan kaidah penulisan yang dapat dipertanggung jawabkan.

A. Prosedur Tahapan Penelitian

Prosedur tahapan penelitian yang dilakukan oleh tim peneliti dapat di uraikan melalui diagram berikut:



Gambar 4. Tahapan Penelitian

a. Penentuan metode Data Mining Klasifikasi Data

Metode yang digunakan adalah penggalian data dari biodata yag diisi oleh calon mahasiswa pendaftar pada Unilak. Klasiterisasi data yang menjadi penekanan disini adalah melihat alamat asal, sekolah asal, umur, status pekerjaan dan tempat bekerja. Pengelompokan yang akan dilakukan menggunakan algoritma K-Means disini dapat menjadi sumber / acuan informasi yang dapat menjadi keputusan untuk para pimpinan yang ada di Unilak, khususnya di Fakultas Ilmu Kemputer dalam mementukan kebijakan seperti fokus lokasi kegiatan promosi atau pun jenis metode promosi.

b. Analisis Data

B. Pengumpulan Data Penelitian

Untuk pengumpulan dan pengolahan data dilakukan hal hal berikut :

1. Observasi

Penelitian ini dilakukan dengan observasi data pamsimas yang akan di gunakan untuk penelitian

2. Studi Pustaka.

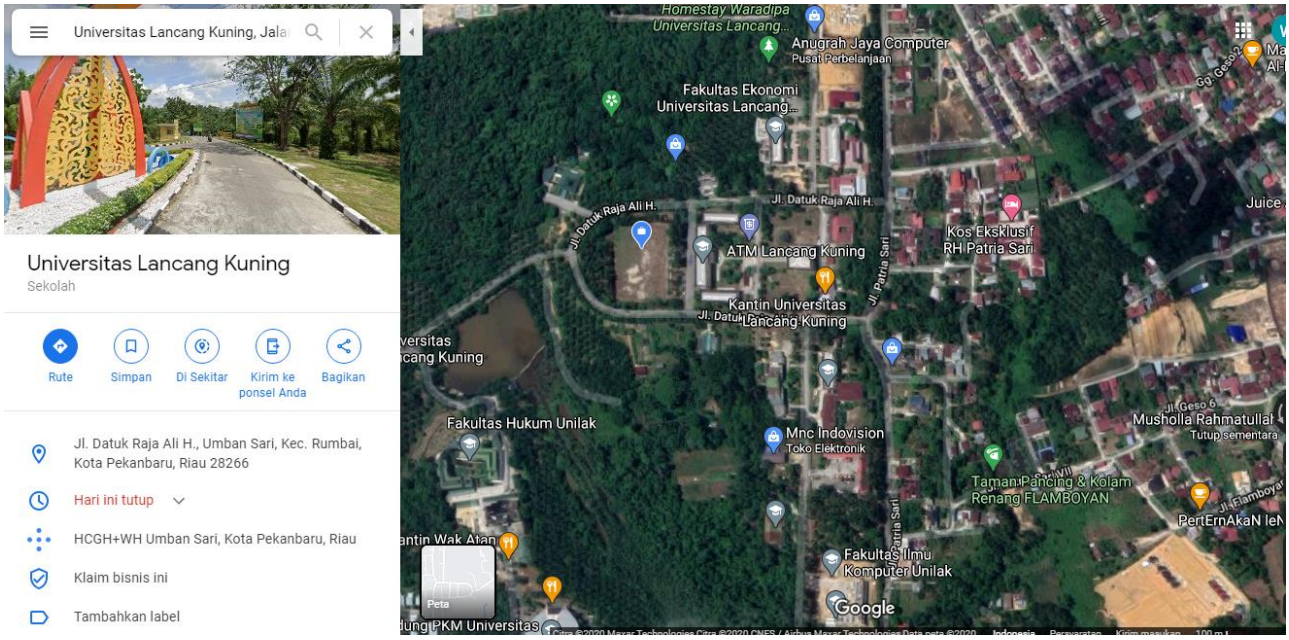
Penelitiaan ini dilakukan untuk mencari teori-teori ilmiah yang dapat mendukung penelitian yaitu berupa literature-literatur yang ada di perpustakaan maupun yang berasal dari sumber-sumber lainnya.

3. Penelitian Laboratorium (Laboratory Research)

Penelitian dilakukan dengan menggunakan seperangkat komputer yang di dukung dengan hardware dan software.

Adapun lokasi untuk penelitian ini di lakukan di Universitas Lancang Kuning, dengan mengambil data Penerimaan Mahasiswa Baru peroide penerimaan tahun 2020. Dimana data yang di telaah hanya data pendaftar yang mengambil peminatan program studi yang ada di Fakultas Imu Komputer, yaitu Program Studi Teknik informatika dan atau Program Studi Sistem Informasi.

Data yang di himpun adalah data yang sudah diberikan kewenangan akses oleh Rektor melalui Wakil Rektor I sebagai ketua panitia penerimaan mahasiswa baru.
Adapun Universitas Lancang Kuning ber alamat di. Jl. Yos Sudarso Km. 08, Pekanbaru – Riau



Gambar 5. Universitas Lancang Kuning - Riau

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan data penelitian

Berdasarkan data mentah (raw data) yang didapat dari Wakil Rektor 1, bidang kemahasiswaan yang dikirmkan oleh panitia penerimaan mahasiswa baru

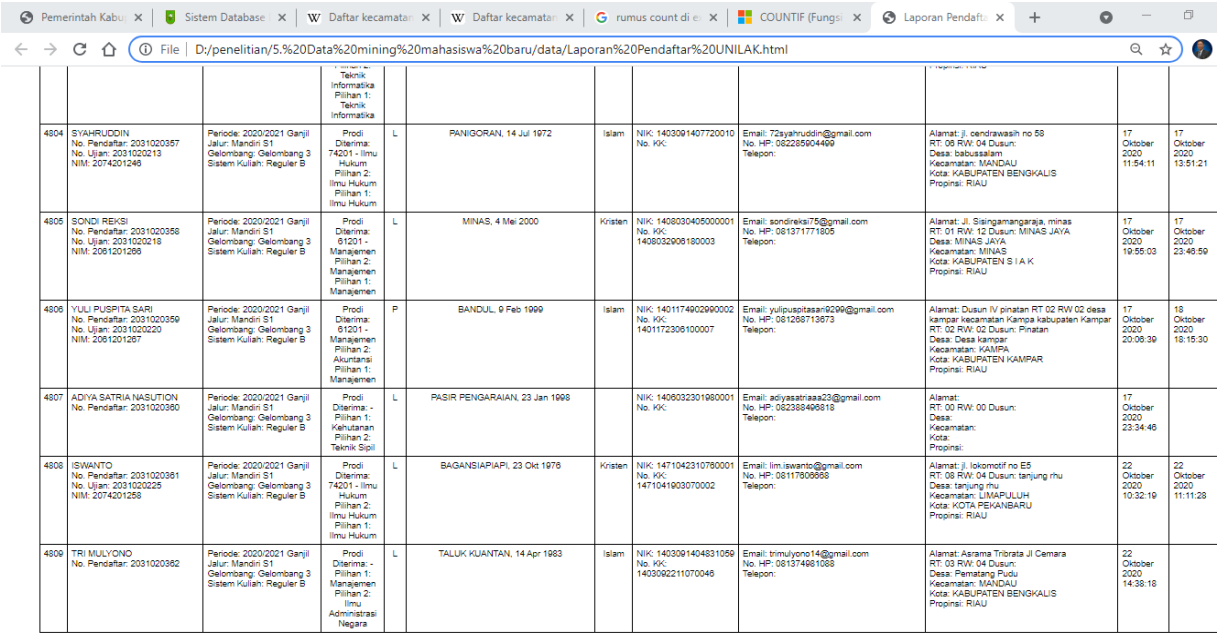
LAPORAN BIODATA PENDAFTAR
PERIODE 2020/2021 GANJIL

Jalur Pendaftaran : Semua Jalur
Sistem Kuliah : Semua Sistem Kuliah
Status : Semua Status
Gelombang : Semua Gelombang
Prodi Diterima : Semua Prodi

No.	Pendaftar	Periode Pendaftaran	Prodi	L/P	Kelahiran	Agama	No. Identitas	Kontak	Domisili	Tgl. Daftar	Tgl. Daftar Ulang
1	YUSIKA NELVA SARI No. Pendaftar: 2011010001	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Ilmu Hukum (S2) Konsentrasi Hukum Kesehatan Gelombang: Gelombang 1 Sistem Kuliah: Reguler A	Prodi Diterima: - Pilihan 1: Ilmu Hukum	P	PADANG, 14 Sep 1988		NIK: No. KK:	Email: mh.unilak@gmail.com No. HP: 085376009454 Telepon: 085376009454	Alamat: RT: 00 RW: 00 Dusun: Desa: Kecamatan: Kota: Propinsi:	12 Mei 2020 10:39:11	
2	PRIMA PUTRA No. Pendaftar: 2011010002 No. Ujian: 2011010001 NIM: 2074101004	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Ilmu Hukum (S2) Konsentrasi Hukum Kesehatan Gelombang: Gelombang 1 Sistem Kuliah: Reguler A	Prodi Diterima: 74101 - Ilmu Hukum Pilihan 1: Ilmu Hukum	L	JAMBI, 10 Nov 1985	Islam	NIK: 1310021011850006 No. KK: 1402060503200001	Email: mh.unilak@gmail.com No. HP: 081374444993 Telepon: 081374444993	Alamat: BULUH RAMPAI RT: 24 RW: 08 Dusun: BULUH RAMPAI Desa: BULUH RAMPAI Kecamatan: SEBERIDA Kota: KABUPATEN INDRAGIRI HULU Propinsi: RIAU	13 Mei 2020 11:50:51	19 Juni 2020 09:23:44
3	ALEXANDER BUDISECTIO ASMARA No. Pendaftar: 2011010003 No. Ujian: 2011010002 NIM: 2074101006	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Ilmu Hukum (S2) Konsentrasi Hukum Kesehatan Gelombang: Gelombang 1 Sistem Kuliah: Reguler A	Prodi Diterima: 74101 - Ilmu Hukum Pilihan 1: Ilmu Hukum	L	PEKANBARU, 25 Sep 1987	Islam	NIK: 1471042509870001 No. KK: 1471041411190001	Email: alexbudisectio@gmail.com No. HP: 082127240546 Telepon: 082127240546	Alamat: Jl. Tanjung Datuk No. 36 RT: 02 RW: 07 Dusun: PESISIR Desa: PESISIR Kecamatan: LIMAPULUH Kota: KOTA PEKANBARU Propinsi: RIAU	8 Juni 2020 16:46:33	24 Juni 2020 17:07:15
4	RIRIN HERYANI No. Pendaftar: 2011010004 No. Ujian: 2011010003 NIM: 2074101072	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Ilmu Hukum (S2) Konsentrasi Hukum Kesehatan Gelombang: Gelombang 1 Sistem Kuliah: Reguler A	Prodi Diterima: 74101 - Ilmu Hukum Pilihan 1: Ilmu Hukum	P	JAKARTA, 19 Sep 1973	Islam	NIK: 1403095809738812 No. KK: 1403092410070049	Email: riveratwins@gmail.com No. HP: 082172020479 Telepon: 082172020479	Alamat: Perum Graha Serenity blok F12 Tegalsari Duri RT: 20 RW: 08 Dusun: Tegalsari Desa: Air Jamban Kecamatan: MANDAU Kota: KABUPATEN BENGKALIS Propinsi: RIAU	12 Juli 2020 20:40:56	12 September 2020 14:21:09
5	LILIK FITRIANA No. Pendaftar: 2011010005	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Ilmu Hukum (S2) Konsentrasi Hukum Kesehatan Gelombang: Gelombang 1 Sistem Kuliah: Reguler A	Prodi Diterima: - Pilihan 1: Ilmu Hukum	P	SIAK, 9 Feb 1981		NIK: No. KK:	Email: lilikfitriana02@gmail.com No. HP: Telepon: 082382624838	Alamat: RT: 00 RW: 00 Dusun: Desa: Kecamatan: Kota: Propinsi:	21 Juli 2020 12:14:09	
6	SARINA ULY,FARM,APT No. Pendaftar: 2011010006	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Ilmu Hukum (S2) Konsentrasi Hukum Kesehatan Gelombang: Gelombang 1 Sistem Kuliah: Reguler A	Prodi Diterima: - Pilihan 1: Ilmu Hukum	P	DUMAI, 26 Agu 1979		NIK: No. KK:	Email: sarinauly@ymail.com No. HP: 08126838015 Telepon:	Alamat: RT: 00 RW: 00 Dusun: Desa: Kecamatan: Kota: Propinsi:	5 Agustus 2020 06:55:06	
7	SARINA ULY,S.FARM,APT No. Pendaftar: 2011010007	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Ilmu Hukum (S2) Konsentrasi Hukum Kesehatan Gelombang: Gelombang 1 Sistem Kuliah: Reguler A	Prodi Diterima: - Pilihan 1: Ilmu Hukum	P	DUMAI, 26 Agu 1979		NIK: No. KK:	Email: Sarinauly@ymail.com No. HP: 08126838015 Telepon:	Alamat: RT: 00 RW: 00 Dusun: Desa: Kecamatan: Kota: Propinsi:	7 Agustus 2020 07:23:50	

Gambar 6. Raw data mahasiswa mendaftar Unilak T.P. 2020

Berdasarkan data yang di himpun tertdapat total 4809 Calon mahasiswa, sesuai dengan gambar di bawah.



			Teknik Informatika Pilihan 1: Teknik Informatika								
4804	SYAHRUDDIN No. Pendaftar: 2031020357 No. Ujian: 2031020213 NIM: 2074201246	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Mandiri S1 Gelombang: Gelombang 3 Sistem Kuliah: Reguler B	Prodi Diterima: 74201 - Ilmu Hukum Pilihan 2: Ilmu Hukum Pilihan 1: Ilmu Hukum	L	PANIGORAN, 14 Jul 1972	Islam	NIK: 1403091407720010 No. KK:	Email: 72syahruddin@gmail.com No. HP: 082285904499 Telepon:	Alamat: jl. oendrawasih no 58 RT: 06 RW: 04 Dusun: Desa: babussalam Kecamatan: MANDAU Kota: KABUPATEN BENGKALIS Propinsi: RIAU	17 Oktober 2020 11:54:11	17 Oktober 2020 13:51:21
4805	SONDI REKSI No. Pendaftar: 2031020358 No. Ujian: 2031020218 NIM: 2061201266	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Mandiri S1 Gelombang: Gelombang 3 Sistem Kuliah: Reguler B	Prodi Diterima: 61201 - Manajemen Pilihan 2: Manajemen Pilihan 1: Manajemen	L	MINAS, 4 Mei 2000	Kristen	NIK: 1408030405000001 No. KK: 1408032906180003	Email: sondireksi75@gmail.com No. HP: 081371771805 Telepon:	Alamat: Jl. Sisingamangaraja, minas RT: 01 RW: 12 Dusun: MINAS JAYA Desa: MINAS JAYA Kecamatan: MINAS Kota: KABUPATEN S I A K Propinsi: RIAU	17 Oktober 2020 19:55:03	17 Oktober 2020 23:46:59
4806	YULI PUSPITA SARI No. Pendaftar: 2031020359 No. Ujian: 2031020220 NIM: 2061201267	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Mandiri S1 Gelombang: Gelombang 3 Sistem Kuliah: Reguler B	Prodi Diterima: 61201 - Manajemen Pilihan 2: Akuntansi Pilihan 1: Manajemen	P	BANDUL, 9 Feb 1999	Islam	NIK: 1401174902990002 No. KK: 1401172306100007	Email: yulipuspitasari9299@gmail.com No. HP: 081268713673 Telepon:	Alamat: Dusun IV pinatan RT 02 RW 02 desa kampar kecamatan Kampa kabupaten Kampar RT: 02 RW: 02 Dusun: Pinatan Desa: Desa kampar Kecamatan: KAMPA Kota: KABUPATEN KAMPAR Propinsi: RIAU	17 Oktober 2020 20:06:39	18 Oktober 2020 18:15:30
4807	ADIYA SATRIA NASUTION No. Pendaftar: 2031020360	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Mandiri S1 Gelombang: Gelombang 3 Sistem Kuliah: Reguler B	Prodi Diterima: - Pilihan 1: Kehutanan Pilihan 2: Teknik Sipil	L	PASIR PENGARAIAN, 23 Jan 1998		NIK: 1406032301980001 No. KK:	Email: adiyasatriaaa23@gmail.com No. HP: 082388496818 Telepon:	Alamat: RT: 00 RW: 00 Dusun: Desa: Kecamatan: Kota: Propinsi:	17 Oktober 2020 23:34:46	
4808	ISWANTO No. Pendaftar: 2031020361 No. Ujian: 2031020225 NIM: 2074201258	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Mandiri S1 Gelombang: Gelombang 3 Sistem Kuliah: Reguler B	Prodi Diterima: 74201 - Ilmu Hukum Pilihan 2: Ilmu Hukum Pilihan 1: Ilmu Hukum	L	BAGANSIAPIAPI, 23 Okt 1976	Kristen	NIK: 1471042310760001 No. KK: 1471041903070002	Email: lim.iswanto@gmail.com No. HP: 08117606668 Telepon:	Alamat: jl. lokomotif no E5 RT: 08 RW: 04 Dusun: tanjung rhu Desa: tanjung rhu Kecamatan: LIMAPULUH Kota: KOTA PEKANBARU Propinsi: RIAU	22 Oktober 2020 10:32:19	22 Oktober 2020 11:11:28
4809	TRI MULYONO No. Pendaftar: 2031020362	Periode: 2020/2021 Ganjil Jalur: Mandiri S1 Gelombang: Gelombang 3 Sistem Kuliah: Reguler B	Prodi Diterima: - Pilihan 1: Manajemen Pilihan 2: Ilmu Administrasi Negara	L	TALUK KUANTAN, 14 Apr 1983	Islam	NIK: 1403091404831059 No. KK: 1403092211070046	Email: trimulyono14@gmail.com No. HP: 081374981088 Telepon:	Alamat: Asrama Tribrata Jl Cemara RT: 03 RW: 04 Dusun: Desa: Pematang Pudu Kecamatan: MANDAU Kota: KABUPATEN BENGKALIS Propinsi: RIAU	22 Oktober 2020 14:38:18	

Gambar 7. Total jumlah calon mahasiswa yang mendaftar PMB Unilak Th. 2020

Hasil

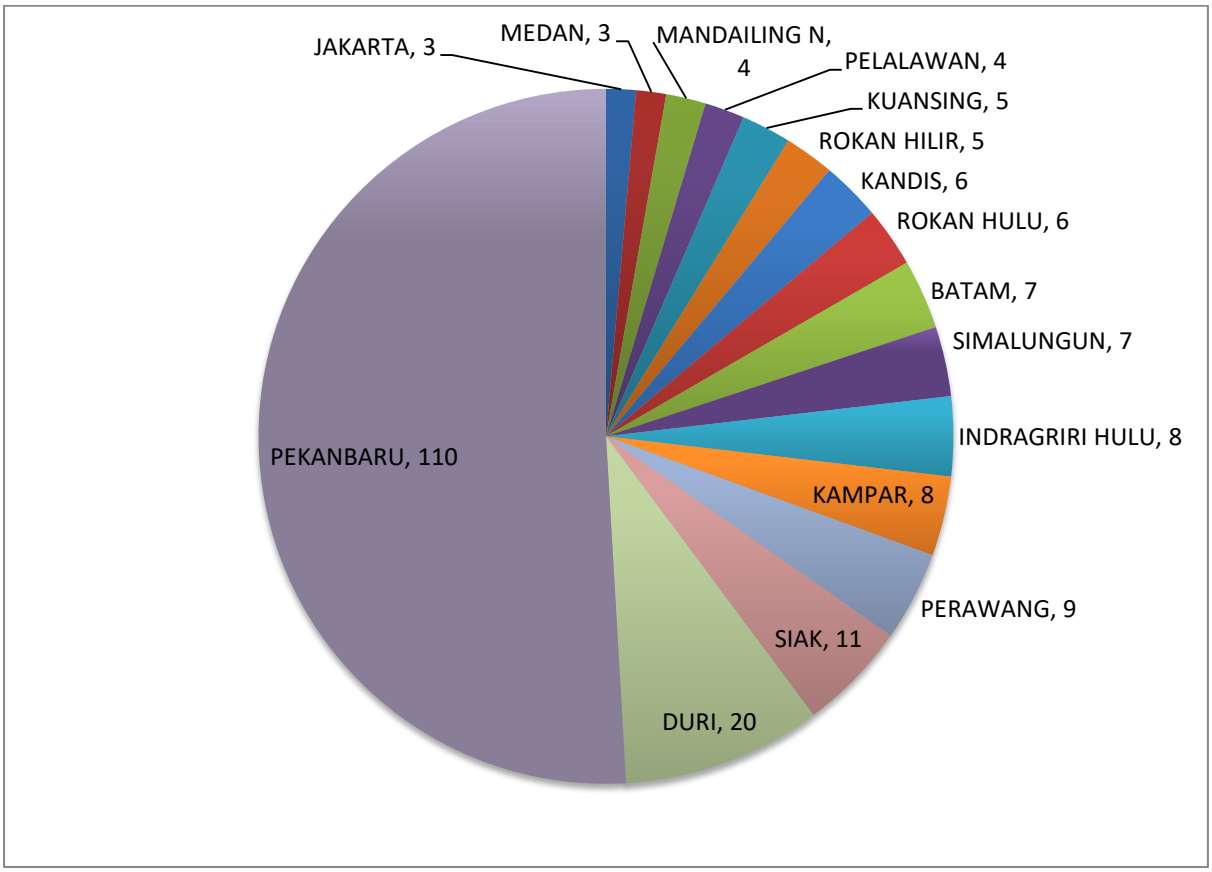
Proses data mining merupakan suatu tahapan dari keseluruhan bagian penelitian yang dilaksanakan, memanfaatkan tools (aplikasi computer) untuk membantu proses analisa menggunakan KNIME® Versi 4.4.

Table 1. Jumlah mahasiswa beradasarkan Domisili Asal

NO	KOTA / KABUPATEN	JUMLAH MAHASISWA	NO	KOTA / KABUPATEN	JUMLAH MAHASISWA
1	AGAM	1	26	PADANG	2
2	BANDARLAMPUNG	1	27	MEDAN	3
3	BANYUMAS	1	28	MANDAILING NATAL	4
4	BATAM	7	29	NIAS	1
5	BENGKALIS	2	30	NIAS SELATAN	1
6	BINJAI	1	31	PELALAWAN	4
7	BUKITTINGGI	1	32	PERAWANG	9
8	DURI	20	33	RANTAU PERAPAT	1
9	EMPAT LAWANG	2	34	ROKAN HILIR	5
10	GRESIK	1	35	ROKAN HULU	6
11	INDRAGIRI HILIR	2	36	SIAK	11
12	INDRAGRIRI HULU	8	37	SIBOLGA	1
13	JAKARTA	3	38	SIMALUNGUN	2
14	KAMPAR	8	39	SIMALUNGUN	7

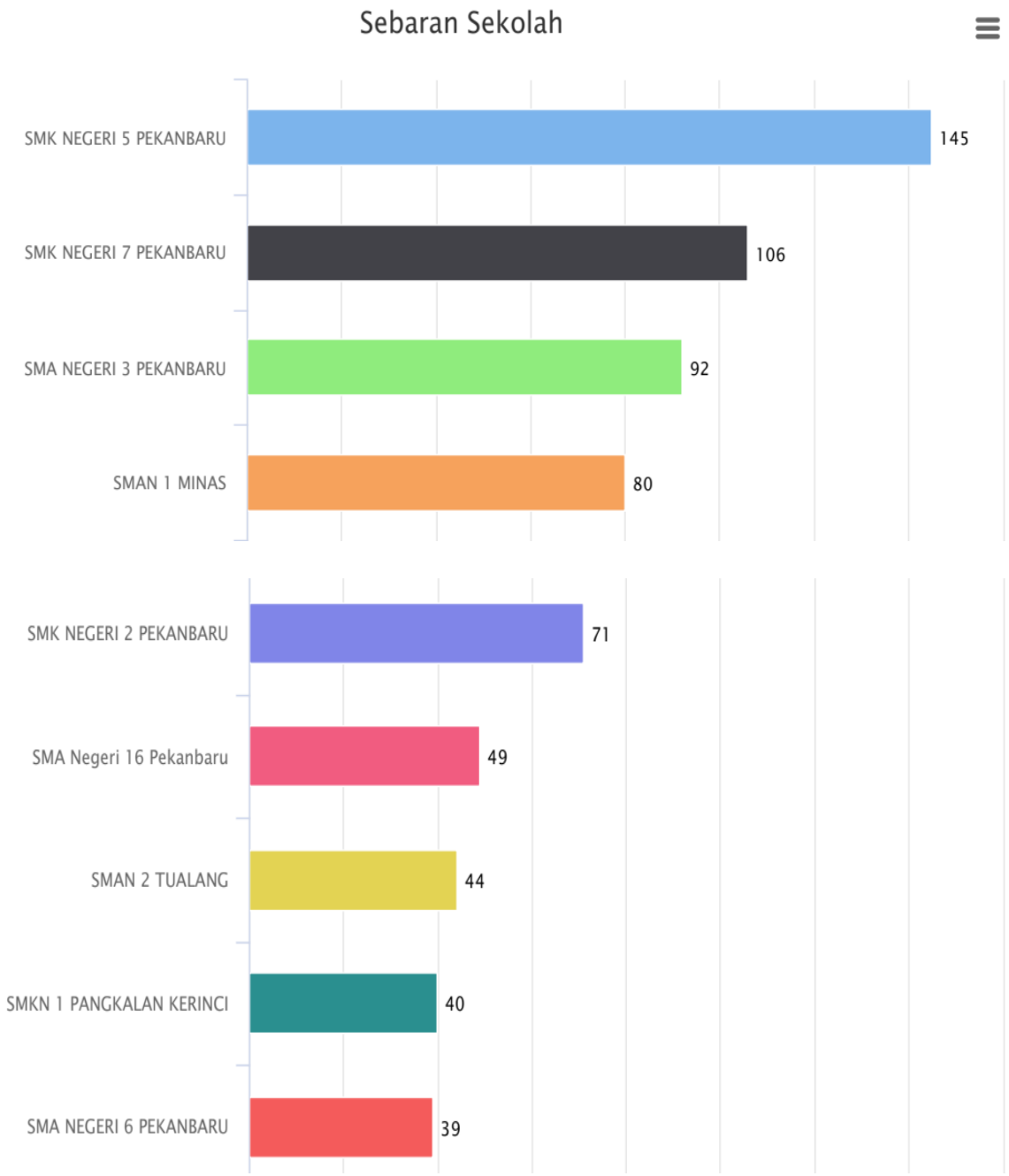
15	KANDIS	6	40	SOLOK	2
16	KEPULAUAN MERANTI	1	41	SUBANG	1
17	KERINCI	1	42	TANAH DATAR	1
18	KUANTAN SINGINGI	5	43	TANJUNGPINANG	1
19	PEKANBARU	110	44	TAPANULI SELATAN	1
20	PAYAKUMBUH	2	45	TAPANULI UTARA	1
21	LABUHAN BATU UTARA	1	46	TEBING TINGGI	1
22	LANGKAT	1	47	PADANG SIDIMPUAN	1
23	LINGGA	1	48	PANAPA	1
24	LIMA PULUH KOTA	1	49	PARIAMAN	2
25	LUBUK SIKAPING	2	50	PARPANGIRAN	1
	JUMLAH TOTAL MAHASISWA			**259**	

Berdasarkan table diatas dapat digambarkan dalam bentuk penyederhanaan diagram, dimana wilayah domisili asal yang mahasiswa nya berjumlah satu orang di filter, sehingga yang ditampilkan hanya mahasiswa yang kuantitas diatas dari 1 orang.



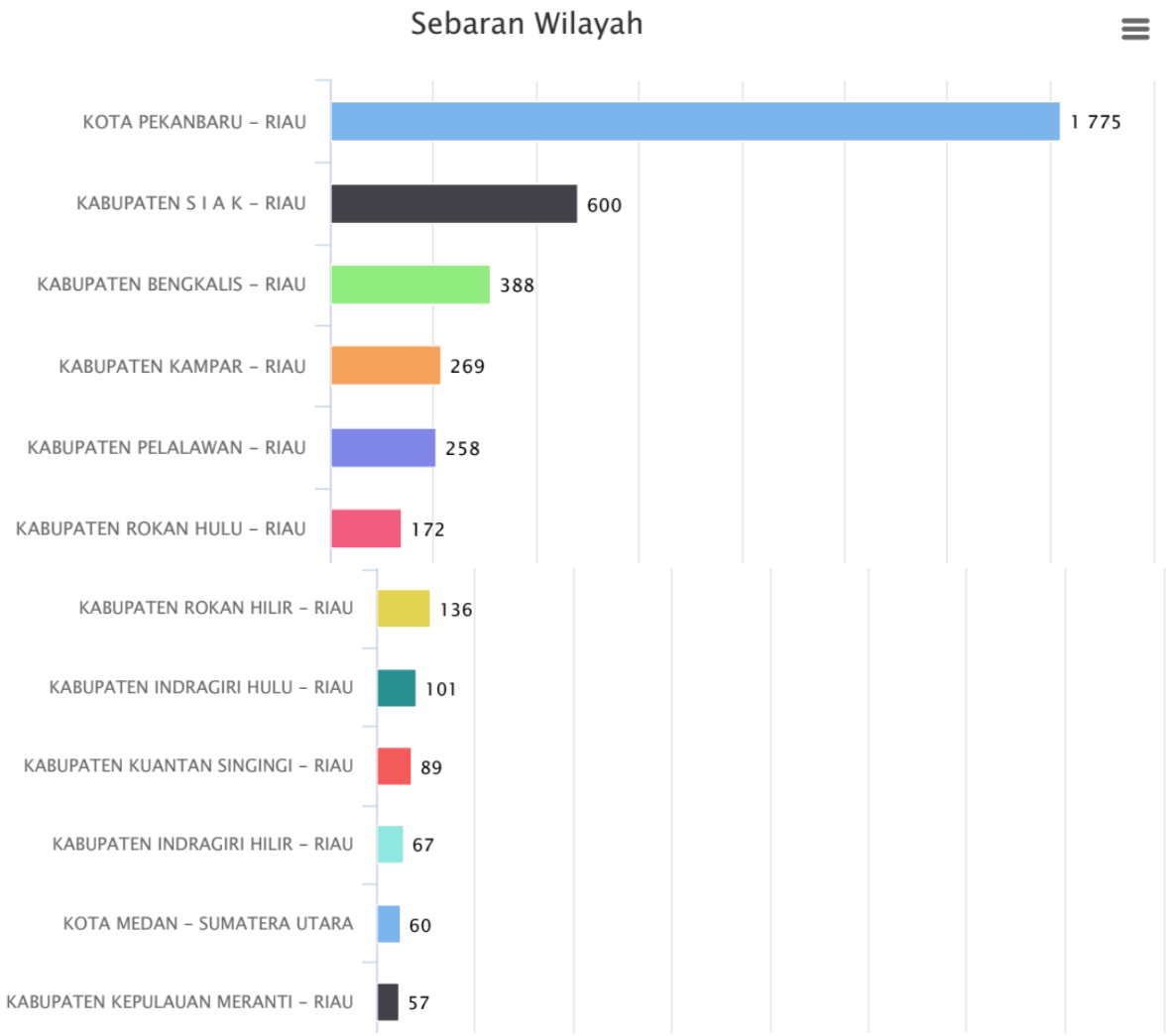
Gambar 9. Sebaran domisili asal mahasiswa Fasilkom yang telah mendaftar ulang TP. 2021

Adapun perbandingan mahasiswa yang mendaftar berdasarkan hasil analisa data menggunakan tools dapat ditampilkan pada ilustrasi diagram dibawah ini;



Gambar 10. Sebaran sekolah asal mahasiswa yang mendaftar pada Unilak

Bukan hanya dari data sekolah asal yang dapat di proses pembuatan diagram ini, data domisili calon mahasiswa pun dapat di proses menggunakan tahapan proses klasterisasi. Dimana dapat ditampilkan data menggunakan diagram dalam bentuk yang lebih mudah di baca dan dipahami, sebagaimana di tampilkan pada gambar berikut:



Gambar 11. Sebaran sekolah asal mahasiswa yang mendaftar pada Unilak

4. KESIMPULAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan pemrosesan data maka dapat disimpulkan: hasil perbandingan antara mahasiswa baru yang mendaftar pada prodi di Fasilkom dan mahasiswa yang diterima terdapat selisih yang sangat besar.

B. SARAN

Berbagai factor penyebab besarnya selisih / rasio jumlah mahasiswa yang mendaftar dan mahasiswa yang mendaftar ulang di Universitas Lancang Kuning,dapat di kaji beberapa alasan agar nantinya dapat di hasilkan solusi rasio tersebut tidak terlalu jomplang dan memberi manfaat dalam bidang perkuliahan seutuhnya di institusi ini.

Kedepannya untuk mempermudah proses analisa dan ekstraksi data dari sumber website pbm.unilak.ac.id dalam bentuk file database. Dengan demikian proses mining data menggunakan tools dapat lebih efisien dan diagram yang ditampilkan lebih representative dan mudah dipahami.

Ucapan Terima Kasih
Berisi ucapan terima kasih kepada Rektor Universitas Lancang Kuning dan juga kepada wakil rector bidang 1 (Akademik) berserta staf yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Asroni, Asroni, Hidayatul Fitri, and Eko Prasetyo. 2018. "Penerapan Metode Clustering Dengan Algoritma K-Means Pada Pengelompokkan Data Calon Mahasiswa Baru Di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (Studi Kasus: Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, Dan Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik)." *Semesta Teknika* 21(1): 60–64.

Asroni, Ronald Adrian. 2015. "Penerapan Metode K-Means Untuk Clustering Mahasiswa Berdasarkan Nilai Akademik Dengan Weka Interface Studi Kasus Pada Jurusan Teknik Informatika UMM Magelang." *Ilmiah Semesta Teknika* 18(1): 76–82.

Faradillah, Sarah. 2013. "Implementasi Data Mining Untuk Pengenalan Karakteristik Transaksi Customer Dengan Menggunakan Algoritma C4.5." *Pelita Informatika Budi Darma* V(3): 63–70.

Hariyanto, Muhammad, and Rizky Tahara Shita. 2018. "Clustering Pada Data Mining Untuk Mengetahui Potensi Penyebaran Penyakit DBD Menggunakan Metode Algoritma K-Means Dan Metode Perhitungan Jarak Euclidean Distance." *Sistem Komputer dan Teknik Informatika* 1(1): 117–22.

Larose, Daniel T., and Chantel D. Larose. 2015. "Data Mining and Predictive Analytics (Wiley Series on Methods and Applications in Data Mining)." *Wiley Series*.

Maulida, Linda. 2018. "Penerapan Datamining Dalam Mengelompokkan Kunjungan Wisatawan Ke Objek Wisata Unggulan Di Prov. Dki Jakarta Dengan K-Means." *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)* 2(3): 167.

Zaki, Mohammed J., and Wagner Meira, Jr. 2018. "Data Mining and Analysis." In *Data Mining and Analysis,*.

***ZONAsi**: Jurnal Sistem Informasi*
is licensed under a Creative Commons Attribution International (CC BY-SA 4.0)