

BAB V PENUTUP

Dalam BAB V penulis memaparkan tentang kesimpulan dan saran hasil dari skripsi yang sedang dilaksanakan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Administrasi

Lina Marliani, M.Si. April 2018 Jurnal *“Definisi Administrasi”* diartikan sebagai proses kerjasama yang dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk mencapai suatu tujuan. Administrasi diperlukan setiap orang sejak lahir sampai dengan akhir hayatnya. Administrasi selalu dijumpai dalam setiap aspek kehidupan manusia. Contohnya produk administrasi yang diperlukan akta kelahiran, kartu tanda penduduk, kartu keluarga, dan lain-lain. Dengan demikian setiap individu dalam masyarakat memerlukan administrasi.

Administrasi merupakan fenomena masyarakat modern, dimana masyarakat modern selalu mengalami perubahan pada pola kehidupan di segala bidang. Pola hidup ini berkaitan dengan cara berfikir serta bekerja secara rasional. Dan cara kerja rasional inilah yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi modern. Dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, maka tuntutan dan kebutuhan masyarakat akan pelayanan semakin rumit dan

kompleks. Selain tuntutan akan pelayanan yang berkualitas, dituntut pula efisiensi dan efektifitas kerja. Adanya keterbatasan sumber-sumber daya semakin mendorong organisasi untuk melakukan kerjasama dan kemitraan dengan organisasi lainnya. Hal ini dilakukan karena dalam pemenuhan kebutuhan manusia yang beragam tidak bisa dipenuhi oleh satu organisasi atau lembaga saja. Administrasi selain diartikan sebagai kegiatan ketatausahaan dan kerja sama, administrasi juga diartikan sebagai profesi atau keahlian. Dan karena administrasi sebagai profesi ini, banyak kasus-kasus yang terjadi karena masalah administrasi. Dan ini yang bisa memperburuk citra suatu organisasi di mata publik/masyarakat. Suatu organisasi bisa maju atau mundur, hidup atau mati, bergerak atau diam, akan sangat tergantung pada administrasi yang dijalankan oleh orang-orang atau anggota organisasi yang bersangkutan. Oleh karena itu administrasi sebagai ilmu harus dan dapat dipelajari, agar dapat dimanfaatkan/digunakan bagi kepentingan masyarakat dalam rangka mewujudkan kesejahteraan.

2.2 Koperasi

Abi Pratiwa Siregar, 2020 "*Jurnal Koperasi Di Indonesia*" mengatakan Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang-perorangan atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan asas kekeluargaan . Di Indonesia, koperasi yang pertama kali berdiri bergerak di bidang perkreditan, karena menyesuaikan dengan kondisi masyarakat yang terjerat oleh lintah darat (Siregar,

2019). Namun demikian, seiring berjalannya waktu, dengan permasalahan masyarakat yang beragam, maka koperasi juga memiliki jenis usaha lain.

2.3 *Clustering*

Fitra Kurnia, Ichsan Fahmi, Erwin Wahyudi, Godlief E.S. Mige, 1 Mei 2019, Jurnal “*Penerapan Alogitma*” mengatakan *Clustering* merupakan teknik pengelompokan *record* data pada kriteria tertentu, hasil *clustering* diberikan kepada pengguna akhir untuk memberikan gambaran tentang apa yang terjadi pada basis data. *Clustering* melakukan pengelompokkan data tanpa berdasarkan kelas data tertentu. Bahkan *Clustering* dapat dipakai untuk memberikan label pada kelas data yang belum diketahui. Karena itu *clustering* sering digolongkan sebagai metode *unsupervised* learning atau bersifat tanpa supervise. Pengelompokan (*clustering*) merupakan teknik yang sudah cukup dikenal dan banyak digunakan untuk mengelompokkan data atau objek ke dalam kelompok data (*cluster*) sehingga setiap *cluster* memiliki data yang mirip dan berbeda dengan data yang berada dalam *cluster* lain.

Tujuan utama dari metode *clustering* adalah pengelompokan sejumlah data/objek ke dalam *cluster* sehingga dalam setiap *cluster* akan berisi data yang sama. Prinsip dari *clustering* adalah memaksimalkan kesamaan antar anggota satu kelas dan meminimumkan kesamaan antar kelas. *Clustering* dapat dilakukan pada data yang memiliki beberapa atribut yang dipetakan sebagai ruang multi dimensi. Jika diberikan himpunan data yang berjumlah terhingga, yaitu X , maka permasalahan clustering

dalam X adalah mencari beberapa pusat cluster yang dapat memberikan ciri kepada masing-masing *cluster* dalam X .

2.4 *Algoritma K-Means*

L Magdalena, R Fahrudin, 2 November 2019, dalam jurnal “*Digit*” mengatakan *K-Means* merupakan salah satu metode data clustering non hirarki yang berusaha mempartisipasi data yang ada kedalam bentuk satu kelompok atau lebih. Metode ini mempartisi data yang memiliki karakteristik yang sama dikelompokkan kedalam satu cluster yang sama dan data yang mempunyai karakteristik yang berbeda dikelompokkan kedalam kelompok yang lain.

Dalam melakukan cluster menggunakan KMeans, ada beberapa tahap yang harus dilakukan antra lain :

1. Tentukan jumlah *Cluster K*.
2. Inisialisasikan K titik pusat cluster ini dapat dilakukan dengan cara acak dan digunakan sebagai titik pusat cluster awal.
3. Alokasikan semua data atau obyek ke *cluster* terdekat. Kedekatan dua obyek ditentukan berdasarkan jarak kedua obyek tersebut. Untuk menghitung jarak semua data kesetiap titik pusat *cluster* menggunakan teori jarak Euclidean yang dirumuskan sebagai berikut

$$d_{Euclidean}(x, y) = \sqrt{\sum_i (x_i - y_i)^2}$$

Dimana $x=x_1, x_2, x_3, \dots, x_m$ dan $y=y_1, y_2, y_3, \dots, y_m$, sementara m menyatakan banyaknya nilai atribut dari 2 buah record.

4. Tentukan *cluster* terdekat untuk setiap data dengan membandingkan nilai jarak terdekat, lalu perbaharui nilai pusat *cluster* nya

$$ClusterCenter = \sum \frac{a_i}{n}$$

5. Ulangi langkah 3 sampai 5 hingga tidak ada *record* yang berpindah *cluster* atau *convergen*.

2.5 Database

Achmad Solichin, (2018:57) dalam E-Book " MySQL Dari Pemula Hingga Mahir". Basis *data* atau *database* adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. *Database* digunakan untuk menyimpan informasi atau data yang terintegrasi dengan baik di dalam komputer.

2.6 Logika Fuzzy

Faradifa Lailatul Kamila, 1 maret 2019 dalam jurnal “*Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* yang berjudul *Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Kredit Menggunakan Metode Fuzzy Logic*”. Istilah logika *fuzzy* yang didasarkan pada logika *Boolean* yang umum digunakan dalam komputasi. Secara ringkas, teorema *fuzzy* memungkinkan komputer “berpikir” tidak hanya dalam skala hitam-putih (0 dan 1, mati atau hidup) tetapi juga dalam skala abu-abu. Dalam Logika *Fuzzy* suatu preposisi dapat direpresentasikan dalam derajat kebenaran (*truthfulness*) atau kesalahan (*falsehood*) tertentu.

2.7 Metode Tsukamoto

Faradifa Lailatul Kamila, 1 maret 2019 dalam jurnal “*Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* yang berjudul *Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Kredit Menggunakan Metode Fuzzy Logic*”. Pada metode *Tsukamoto*, setiap aturan direpresentasikan menggunakan himpunan-himpunan *fuzzy*, dengan fungsi keanggotaan yang monoton. Untuk menentukan nilai output crisp atau hasil yang tegas (*Z*) dicari dengan cara mengubah input (berupa himpunan *fuzzy* yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan *fuzzy*) menjadi suatu bilangan pada domain himpunan *fuzzy* tersebut. Cara ini disebut dengan metode *defuzzifikasi* (penegasan). Metode *defuzzifikasi* yang digunakan dalam metode *Tsukamoto* adalah metode *defuzzifikasi* rata-rata terpusat (*Center Average Defuzzifier*).

Misal ada 2 variabel input, var-1(*x*) dan var-2(*y*) serta 1 variabel output var-3(*z*), dimana var-1 terbagi atas 2 himpunan yaitu A1 dan A2 dan var-2 terbagi atas himpunan B1 dan B2. Sedangkan var-3 juga terbagi atas 2 himpunan yaitu C1 dan C2. Ada dua aturan yang digunakan yaitu:

[R1] IF (*x* is A1) and (*y* is B2) THEN (*z* is C1)

[R2] *IF (x is A2) and (y is B1) THEN (z is C2)*

2.8 Website

Febrin Aulia Batubara, Tahun 2017 dalam Jurnal “*REINTEK*” yang berjudul “Perancangan *Webiste*”. Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi.

2.9 Ajax

Andi Sunyoto , 3 September 2017 dalam jurnal “AJAX ((*Asynchronus JavaScript and XML*))” mengatakan AJAX diperkenalkan oleh Jesse James Garret dari Adaptive Path pada tahun 2005. Ia mendeskripsikan bagaimana mengembangkan web yang berbeda dengan metode tradisional. Ia mempublikasikan sebuah artikel yang berjudul “AJAX: A New Approach to Web Applications”. Pada artikelnya, Garret yakin bahwa aplikasi web dapat menutup jurang pemisah antara web dan aplikasi desktop. Pengembangan web secara tradisional bekerja secara synchronously, antara aplikasi dan server, setiap kali melakukan link atau melakukan operasi “submit” pada form. Caranya, browser mengirim data ke server, server merespons dan seluruh halaman akan di refresh. Aplikasi web yang bekerja dengan AJAX bekerja secara asynchronously, yang berarti mengirim dan menerima data dari user ke server tanpa perlu me-load kembali seluruh halaman, melainkan hanya melakukan penggantian pada bagian web yang hendak diubah. Penggunaan AJAX mulai populer ketika digunakan oleh Google pada tahun 2005. AJAX

bukanlah bahasa pemrograman baru, tetapi merupakan teknik baru penggunaan standar yang telah ada. Dengan AJAX kita dapat menjadi lebih baik, cepat dan menambah unsur user-friendly dan interaktif pada aplikasi web kita. AJAX berbasiskan pada JavaScript dan request HTTP. AJAX berbasiskan standar terbuka seperti:

- JavaScript
- XML
- HTML/XHTML
- CSS

Dengan menggunakan JavaScript AJAX dapat mengirim dan menerima data antara web server dan web browser. Teknik yang dimiliki AJAX akan bergantian bertukar data dan mere-load ulang seluruh halaman. Dengan demikian, untuk mempelajari AJAX, harus dipahami pula konsep standar di atas. AJAX di-support sebagian besar browser populer sehingga aplikasi AJAX adalah aplikasi cross-platform dan cross-browser. Melalui AJAX, JavaScript dapat dikomunikasikan secara langsung dengan server menggunakan obyek JavaScript XMLHttpRequest. Obyek JavaScript ini dapat men-trade data sebuah web server tanpa harus me-reload (refresh) halaman web. AJAX menggunakan asynchrone data transfer (pada HTTP request) antara browser dan web server, yang memperbolehkan halaman web me-request bit yang kecil atau seluruh informasi dari server. Teknik AJAX membuat aplikasi internet menjadi kecil, cepat dan lebih user-friendly. AJAX adalah aplikasi web yang lebih baik. Aplikasi web menambah keuntungan dibanding aplikasi desktop:

- Dapat menjangkau pengguna yang luas
- Mudah diinstal
- Mudah dikembangkan
- Mudah dipelihara Seperti yang kita ketahui, aplikasi internet tidak selalu susah dan user friendly seperti aplikasi dekstop. Dengan AJAX aplikasi internet semakin kecil, cepat dan mudah digunakan.

2.10 Hypertext Preprocessor (PHP)

Bunafit Nugroho, (2016:28) dalam Buku "*Dasar Pemrograman Web PHP - MySQL dengan Dreamweaver*". PHP adalah sebuah bahasa pemograman yang berbentuk *scripting*, sistem kerja program ini adalah sebagai *interpretee* bukan sebagai *Compiler*. PHP merupakan bahasa pemograman berbasis web yang terbukti sangat *reliable* penggunaannya dan mempunyai dukungan yang kuat.

2.11 MySQL Database

Betha Sidik, (2017 : 333) dalam buku "*Pemrograman web Dengan PHP*" menyebutkan bahwa *MySQL* adalah salah satu jenis *database sever* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan *Mysql* menggunakan *Sql* sebagai Bahasa dasar untuk mengakses *database* nya. Selain itu, ia bersifat *open source* (anda tidak perlu membayar untuk menggunakannya) pada berbagai *flatfrom* (kecuali untuk jenis *enterprice*, yang bersifat komersial).

Mysql termasuk jenis RDBMS (*relational database management system*). Itulah

Sebabnya, istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan pada *mysql*. Pada *mysql*, sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

2.12 Xampp

Fitri Ayu , Nia Permatasari, Oktober 2018 dalam Jurnal *Intra-Tech*. yang berjudul “*perancangan sistem informasi pengolahan data*”. *XAMPP* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL* database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.

2.13 HyperText Markup Language (HTML)

Menurut Jubilee Enterprise (Penerbit PT Elex Media Komputindo, 2016) dalam Buku “*Pengenalan HTML dan CSS*”. *HTML (Hyper Text Markup Language)* Adalah singkatan dari *HyperText Markup Language* yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah *web* Internet (*Browser*). *HTML* dapat juga digunakan sebagai *link link* antara *file-file* dalam situs atau dalam komputer dengan menggunakan *localhost*, atau link yang menghubungkan antar situs dalam dunia internet.

2.14 Java Script

IpanRipai, Mei 2017, dalam Jurnal *ICT Learning* yang berjudul “*rancangan bangun media pembelajaran menggunakan adroid*”. JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client Side Programming Language*. *Client Side Programming Language* adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh *client*. Aplikasi *client* yang dimaksud merujuk kepada *web browser*.

2.15 JQuery

Dio Lavarino, Wiyli Yustanti, dalam Jurnal Manajemen Informatika yang berjudul “*rancang bangun e-voting*” JQuery adalah *library Javascript* yang dibuat untuk memudahkan pembuatan website dengan HTML yang berjalan di sisi *Client*. JQuery diluncurkan pada tanggal 26 Januari 2006 di Barcamp NYC oleh John Resig dan berlisensi ganda di bawah MIT dan GPL. *Script* JQuery dibuat untuk memudahkan pengaturan document seperti menyeleksi object dengan element DOM dan membuat aplikasi dengan AJAX. JQuery juga menyediakan layanan atau support para developers untuk membuat plug-ins di dalam bahasa *Javascript* tentunya. Sehingga memungkinkan para *developer* website membuat website lebih interaktif dengan animasi, efek – efek, tema dan widget. JQuery juga adalah kumpulan kode *JavaScript* siap pakai. Keunggulan menggunakan JQuery dibandingkan dengan *JavaScript* standar, yaitu menyederhanakan kode *JavaScript* dengan cara memanggil fungsi-fungsi yang disediakan oleh JQuery. *JavaScript* sendiri merupakan bahasa Scripting yang bekerja disisi *Client/Browser* sehingga website bisa lebih interaktif. (Aloysius Sigit W. 2011)

2.16 UML (*Unified Modelling Language*)

Rosa dan Shalahuddin Mei 2017 dalam Jurnal “*ICT Learning*” mengatakan *UML* (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena *UML* menyediakan bahasa pemodelan yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat rancangan aplikasi yang mudah dimengerti.

2.17 Use Case Diagram

Muhamad Muslihudin Oktafianto, (2016:157) dalam bukunya yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML”. *Use Case* adalah deskripsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use Case* bekerja cara mendeskripsikan tipikal interaksi antar *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem dipakai.

2.18 Activity Diagram

Suendri, November 2018, dalam Jurnal “*Ilmu Komputer dan Informatika* yang berjudul *Implementasi Diagram UML Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle*”. *Activity Diagram* adalah salah satu cara untuk memodelkan *event-event* yang terjadi dalam suatu *usecase*. Diagram ini bisa juga digantikan dengan sejumlah teks. Namun, pengguna teks terlalu sulit untuk dipahami, terutama jika aliran-aliran *event* yang memiliki alternatif sehingga *activity diagram* yang bersifat garis lebih mudah dimengerti. *Activity diagram* digunakan untuk memodelkan