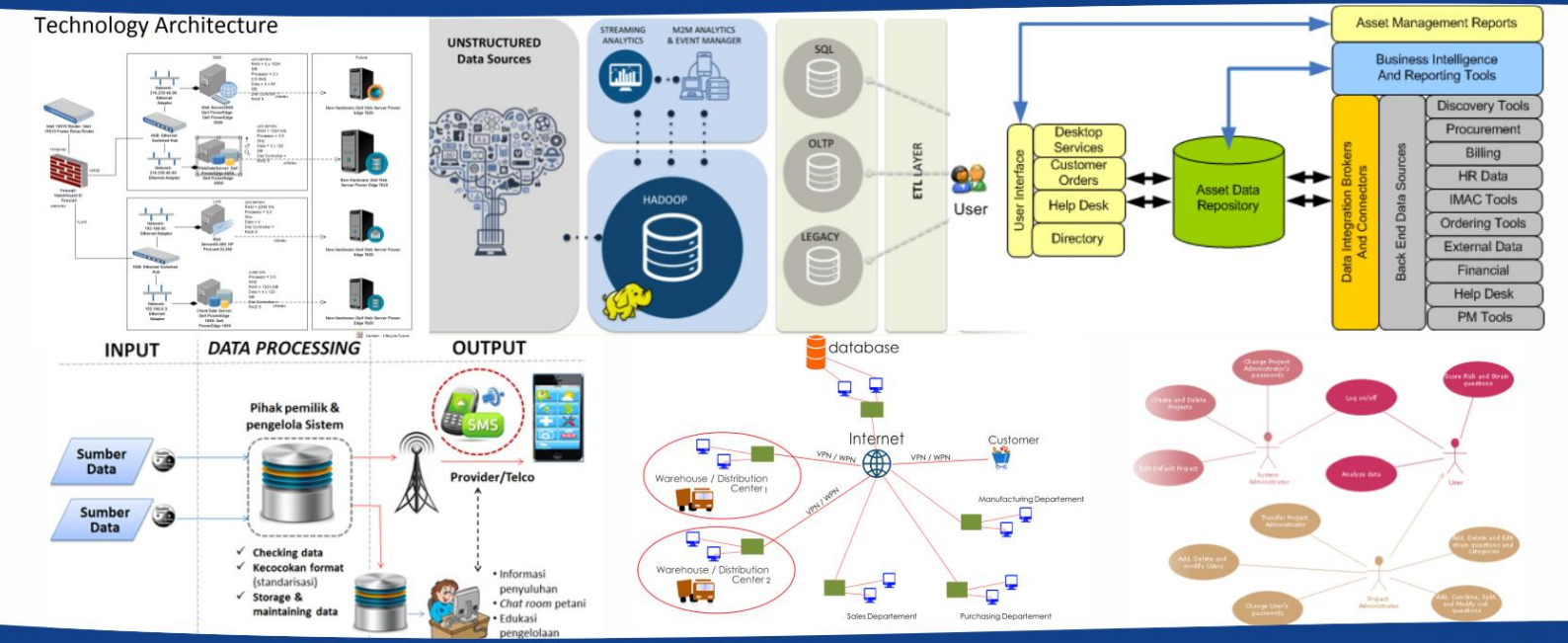
ISSN : 2614-1701 (*Cetak*)
ISSN : 2614-3739 (*Online*)

Volume 3, Nomor 2, Juni 2020

MISI

JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA & SISTEM INFORMASI



Diterbitkan Oleh LPPM STMIK Lombok

Jln. Basuki Rahmat No.105 Praya, Lombok Tengah - NTB
Telp dan Fax (0370) 654310 - e-journal.stmiklombok.ac.id/jsi
email. lppm@stmiklombok.ac.id

DEWAN REDAKSI

JURNAL MISI (JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA DAN SISTEM INFORMASI)

Jurnal Manager
Wire Bagye, S.Kom.,M.Kom - STMIK Lombok, SINTA ID : 5992010

Reviewer :
Resad Setyadi.,S.T.,S.Si.,MMSI.,Ph,D (cand)- Institut Teknologi Telkom Purwokerto
SCOPUS ID 57204172534 , SINTA ID : 6113570
Yesaya Tommy Paulus, S.Kom., MT., Ph.D. - STMIK Dipanegara Makassar
SCOPUS ID 57202829909, SINTA ID : 6002004
Lalu Mutawalli, S.Kom.,M.I.Kom.,M.Kom - STMIK Lombok
SCOPUS ID : 57205057118, SINTA ID : 6659709
Saruni Dwiasnati, ST.,MM.,M.Kom - Universitas Mercu Buana
SCOPUS ID : 57210968603, SINTA ID : 6150854
Ida Bagus Ary Indra Iswara, S.Kom.,M.Kom - STMIK STIKOM Indonesia
SCOPUS ID 57203711945, SINTA ID : 183498
Erlin Windia Ambarsari - Universitas Indraprasta PGRI
SCOPUS ID : 56242503900, SINTA ID : 5998887
Fachrudin Pakaja, S.Kom, M.T - Universitas Gajayana
SINTA ID : 6164357
Ahmad Jufri, S.Kom., M.T - Sekolah Tinggi Teknologi Stikma Internasional
SINTA ID : 172241
Mohammad Taufan Asri Zaen, ST.,MT - STMIK Lombok
SINTA ID : 5992087
Hairul Fahmi, S.Kom., M.Kom - STMIK Lombok
SINTA ID : 5983160
I Ketut Putu Suniantara, S.Si., M.Si - ITB STIKOM Bali
SINTA ID : 6086221
Nawassyarif S. Kom., M.Pd. - Universitas Teknologi Sumbawa
SINTA ID : 6722660
Muhamad Malik Mutoffar, ST., MM., CNSS - Sekolah Tinggi Teknologi Bandung
SINTA ID : 6013819

Editor :
Ahmad Susan Pardiansyah S.Kom.,M.Kom - STMIK Lombok
Wire Bagye, S.Kom.,M.Kom - STMIK Lombok
Vrestanti Novalia Santosa, M.Pd. - Universitas Tribuana Kalabahi

Desain Grafis & Web Maintenance
Jihadul Akbar, S.Kom - STMIK Lombok

Secretariat
Maulana Ashari, M.Kom - STMIK Lombok

DAFTAR ISI

1	AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI PADA SISTEM PERKREDITAN ONLINE TERPADU BANK XYZ CABANG PERAWANG MENGGUNAKAN ITIL V3 ***M. Khairul Anam, Ade Riyanda Putra, Sofiansyah Fadli, Muhammad Bambang Firdaus, Fadli Suandi, Lathifah***	**90 -99**
2	SISTEM PENJADWALAN EVENT ORGANIZER DENGAN METODE ROUND ROBIN (RR) ***Sofiansyah Fadli, Maulana Ashari, Khairul Imtihan***	**100-107**
3	APLIKASI PENDAFTARAN SISWA BARU MENGGUNAKAN ALGORITMA *BEST FIRST SEARCH* PADA SMP NEGERI 1 MEDAN ***Maulana Ikhsan, Muhammad Irwan Padli Nasution, Ali Ikhwan***	**108-115**
4	IMPLEMENTASI SCRUM DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI JASA DESAIN GRAFIS ***Lalu Mutawali, Buyung Kurnia Fathoni, Hasyim Asyari***	**116-122**
5	RANCANG BANGUN APLIKASI E VOTING BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN FRAMEWORK 7 STUDI KASUS DI PIMPINAN CABANG IPNU IPPNU KABUPATEN JOMBANG ***Hudan Aminulloh, Ivan Dwi Fibrian, Mukhammad Masrur***	**123-130**
6	SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI PRAKTEK DOKTER DI KOTA PALEMBANG BERBASIS MOBILE WEB ***Ari Muzakir, Alfian Egi Erlangga***	**131-137**
7	DATA MINING KETERKAITAN ANTARA KEBERADAAN TAMBAK MENURUT JENIS IKAN PADA KABUPATEN ATAU KOTA DI PROVINSI JAWA TENGAH DENGAN ALGORITMA A PRIORI ***Tohirin, Widhy Al Mauludyansah, Sanjaya Endra Setyawan, Ronny Regawa Budiman Djatisara***	**138-145**
8	APLIKASI PREDIKSI PENJUALAN AC MENGGUNAKAN DECISION TREE DENGAN ALGORITMA C4.5 ***Ade Izyuddin, Setyawan Wibisono***	**146-156**
9	RANCANG BANGUN SISTEM PENGARSIPAN SURAT KEDINASAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER ***Puja Irawan, Dimas Aulia Pudjie Prasetya, Petrus Sokibi***	**157-165**
10	KLASIFIKASI KOMENTAR PUBLIK TERHADAP KEBIJAKAN PEMERINTAH PADA FACEBOOK FRONTPAGE KOMPAS MENGUNAKAN NAIVE BAYES ***I Wayan Dikse Pancane, I Wayan Suriana***	**167-174**

APLIKASI PENDAFTARAN SISWA BARU MENGGUNAKAN ALGORITMA *BEST FIRST SEARCH* PADA SMP NEGERI 1 MEDAN

Maulana Ikhsan[1], Muhammad Irwan Padli Nasution[2], Ali Ikhwan[3]

[1,]Program Studi Sistem Informasi
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
[1] maulanaikhsan79@gmail.com , [2] irwannst@uinsu.ac.id , [3] aliikhwan53@gmail.com

Abstract

1st Public Junior High School Of Medan is one of the government agencies or also known by the abbreviation Spensa Medan, is one of the Public Middle Schools in Medan, North Sumatra, Indonesia. In the admission of new students at 1st Public Junior High School Of Medan currently still being done manually, namely prospective students come to school with the registration requirements in the form of SKHUN (Certificate of National Graduation Result) original, photocopy of KK (Family Card) and 4x color photo size of 4 sheets. Then fill out the registration form that has been provided and the committee verifies the data of prospective students. Furthermore, the selection results will be announced with the applicable provisions. Based on this, the authors aim to build a smart new student registration application that is able to facilitate the registration of new students that are more accessible anywhere directly, the process of making reports becomes more effective and efficient. In building the smart application, the author uses the best first search algorithm to provide recommendations to prospective new students if they are outside the zoning of UPT SMP Negeri 1 Medan that has been determined, and uses Unified Modeling Language (UML), the programming language used is PHP Hypertext Preprocessor, MySql as database, XAMPP as web server and Visio and drawio as design with interface design tools.

Keywords : **Unified Modelling Languange, PHP, MySQL, Algorithm Best First Search.**

Abstrak

SMP Negeri 1 Medan merupakan SMP terbaik di Sumatera Utara yang terletak pada Jalan Bunga Asoka No. 6 Medan Kelurahan Asam Kumbang, Kecamatan Medan Perjuangan. Dalam penerimaan siswa baru di SMP Negeri 1 Medan saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu calon siswa datang ke sekolah dengan membawa syarat pendaftaran berupa SKHUN (Surat Keterangan Hasil Kelulusan Nasional) asli, foto copy KK (Kartu Keluarga) dan pas foto berwarna ukuran 3x4 sebanyak 4 lembar. Kemudian mengisi formulir pendaftaran yang telah disediakan dan panitia memverifikasi data calon siswa. Selanjutnya hasil seleksi akan diumumkan dengan ketentuan yang berlaku. Berdasarkan hal tersebut, peneliti bertujuan membangun aplikasi pendaftaran siswa baru yang mampu mempermudah pendaftaran siswa baru yang lebih dapat diakses dimana saja secara langsung, proses pembuatan laporan menjadi lebih efektif dan efisien. Dalam membangun aplikasi tersebut, peneliti menggunakan algoritma *best first search* untuk mengolah data pada pencarian jalur terdekat dari alamat siswa ke sekolah setelah itu memberikan rekomendasi kepada calon peserta didik baru jika sudah berada diluar zonasi SMP Negeri 1 Medan yang sudah ditetapkan, serta menggunakan *Unified Modeling Languange* (UML), bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP Hypertext Preprocessor*, MySql sebagai basis data, XAMPP sebagai *web server* dan Visio dan drawio sebagai perancangan serta alat desain interface.

Kata kunci : ***Unified Modelling Languange*, PHP, MySQL, Algoritma *Best First Search*.**

1. Pendahuluan

Penerapan teknologi informasi merupakan upaya atau cara dalam penyelesaian masalah juga sebagai sarana untuk mempermudah pekerjaan manusia. Teknologi informasi hingga saat ini sudah digunakan dan diterapkan di segala sektor kegiatan manusia. Salah satunya pada sektor dunia pendidikan khususnya pada instansi sekolah menengah pertama atau SMP. Penerapan teknologi informasi pada SMP lebih banyak digunakan dalam hal pengolahan data dan sistem administrasi sekolah.

Dari pengamatan peneliti ada salah satu sekolah menengah pertama yang ada di Kota Medan yaitu UPT SMP Negeri 1 Medan dimana terdapat masalah dalam menentukan jarak terdekat dari rumah calon siswa ke sekolah. Oleh karena itu perlu dibangun sebuah system yang dapat mempermudah calon siswa baru dalam melakukan pendaftaran khususnya dalam menentukan jarak dari rumah calon siswa baru ke sekolah serta memberi rekomendasi jarak terdekat ke sekokah.

2. Pustaka dan Teori

A. Tinjauan Pustaka

Sistem penerimaan peserta didik baru yang dipakai saat ini oleh SMK Budhi Warman 1 masih menggunakan sistem secara manual, dimana panitia pendaftaran memasukkan data dengan melakukan pencatatan buku, Oleh karena dibuatnya sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web pada SMK Budhi Warman 1 Jakarta. Pembuatan sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web ini menggunakan PHP dan basis data MySQL. Sistem ini dapat mempermudah calon peserta didik baru dalam melakukan pendaftaran dengan menghemat waktu dan biaya. Kesimpulannya sistem dapat diakses dari mana saja kapan saja melalui jaringan internet serta dapat mengelolah *database* menjadi informasi yang dibutuhkan calon peserta didik baru, kepala sekolah, dan *administrator*[4].

Dalam proses penerimaan peserta didik baru SMP AR-RIDHA masih menggunakan sistem konvensional yaitu calon siswa harus datang ke sekolah guna mengetahui informasi mengenai bagaimana proses penerimaan peserta didik baru sehingga kurang efektif dan efisien. Perancangan ini menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dalam pemodelan data menerapkan *Unified Modeling Languange* (UML). Dalam pembuatan sistem ke dalam program terstruktur menggunakan bahasa *script* PHP. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem dapat diakses melalui internet serta dapat memberikan informasi sekolah dan informasi mengenai penerimaan peserta didik baru yang dapat dikelola oleh pihak sekolah[5].

Pada saat ini sistem penerimaan siswa baru pada SMP Yanuri Jakarta masih dilakukan secara manual, mulai dari calon siswa datang kesekolah untuk mengambil formulir pendaftaran sampai proses seleksi penerimaan siswa baru, sehingga kurang efektifnya proses tersebut. sistem penerimaan siswa baru berbasis web dibuat dengan menggunakan aplikasi Adobe Dream Weaver CS6 dan menggunakan database MySQL. Untuk metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan metode waterfall yang terdiri dari empat tahapan yaitu analisa kebutuhan perangkat lunak, desain, pengkodean, dan pengujian. Pada tahap desain, pertama penulis membuat rancangan antar muka untuk program yang akan dibuat, setelah itu membuat ERD (Entity Relationship Diagram) kemudian ditransfusikan kedalam LRS (Logical Record Structure) serta membuat perancangan basis data. Sistem informasi ini merupakan solusi yang baik untuk memecahkan permasalahan yang ada pada sekolah ini[6].

Sistem yang digunakan pada SMP N 1 Kelapa saat ini masih dilakukan dengan cara datang dulu ke sekolah untuk melihat jadwal pendaftaran dan pengisian formulir yang disediakan oleh panitia. Tujuannya untuk merancang sistem pendaftraran sistem pendaftaran baru (PSB) berbasis web pada SMP N 1 Kelapa dalam memudahkan calon siswa baru melakukan pendaftaran. Metode pengembangan yang digunakan sistem ini adalah *Object Oriented Analysis Design* (OOAD). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem ini mampu mengelola proses penerimaan siswa baru di SMP N 1 Kelapa menggunakan PHP dan MySQL[7].

Saat ini SMP Amaliah Bogor masih menggunakan sistem konvensional, dimana promosi sekolah melalui pemasangan iklan, penyebaran brosur, mengunjungi ke sekolah dasar sedangkan calon peserta didik baru yang ingin mendaftar diharuskan datang langsung untuk melakukan pendaftaran di sekolah dengan mengambil formulir pendaftaran secara manual. Metode untuk mengembangkan perangkat lunak menggunakan model *waterfall*. *Software* aplikasi yang digunakan untuk mendukung sistem informasi adalah PHP dan MySQL. Hasil penelitian ini untuk mempermudah pendaftaran peserta didik baru yang dapat diakses dimana saja secara langsung oleh setiap orang serta proses pembuatan laporan menjadi lebih efektif dan efisien[8].

B. PHP

PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasiskan kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML[9].

C. MySQL

Sistem *database MySQL* menggunakan arsitektur *client*-server yang memiliki kendali pusat di server. Server tersebut merupakan

sebuah program yang dapat memanipulasi *database*. Program *client* tidak melakukannya secara langsung, tetap mengkomunikasikan tujuan *uesr* kepada server dengan cara menuliskan *query* dengan bahasa SQL (*Structured Query Languange).* Program *client* diinstal secara lokal di mesin di mana *user* mengakses *MySQL*. Server dapat diinstal di mana saja, sepanjang *client* dapat berhubungan dengannya. *MySQL* secara inheren merupakan sistem dengan server yang dijalankan secara lokal pada mesin pengguna atau dengan server yang dijalankan di tempat lain, bisa saja di suatu mesin di benua lain[1].

D. *Unified Modelling Languange* (UML)

The Unified Modelling Languange (UML) adalah bahasa standar industri untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak berbasis objek. Dapat Menyederhanakan proses desain perangkat lunak yang rumit, membuat cetak biru untuk konstruksi. Penting untuk dicatat bahwa meskipun UML membawa struktur ke proses pemodelan dan pembuatan diagram *project*, itu bukan metodologi pengembangan dan tidak memberikan struktur formal apa pun terkait dengan bagaimana teknik diagram digunakan[2].

E. Algoritma *Best First Search*

Best First Search (BFS) merupakan metode yang membangkitkan simpul berikutnya dari sebuah simpul terbaik diantara semua *leaf nodes* yang pernah dibangkitkan. Pada setiap langkah proses BFS, dipilih simpul-simpul dengan menerapkan rumus haversine yang memadai pada setiap simpul yang dipilih dengan menggunakan aturan-aturan tertentu untuk menghasilkan penggantinya[3].
Menurut (Windarti, Sudarmanto, & Fatoni, 2017)
Rumus Haversine antara lain :
x=(longitude2-longitude1)*cos((latitude1+ latitude2)/2)
y = (latitude2-latitude1)
d = sqrt(x*x+y*y)*R
Dimana :
R = jari-jari bumi sebesar 6.371 (km)
x = longitude
y = latitude
d = jarak (km)
1 derajat= 0.0174532925

Pseucode Algoritma *Best First Search*

```
while {
    if open list is empty then{
        return no solution
    }
    n = rumus haversine
    if n == final node then {
        return path from start to goal node }
    assort (n)
    foreach direct available node do{
        if node not in open in closed list do {
                add node to open list    } }
```

3. Metodologi Penelitian

A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan observasi dilakukan dengan mengamati langsung objek penelitian untuk mengetahui proses pendaftaran siswa baru yang berjalan secara manual di SMP Negeri 1 Medan yang berlokasi di Jl. Bunga Asoka No.6, Asam Kumbang, Kec. Medan Selayang, Kota Medan yang berlangsung selama 7 hari pada tanggal 2-9 Juli 2019. Observasi ini dilakukan dibawah pengawasan Bapak Drs.Mahmuddin selaku ketua panitia pendaftaran siswa baru pada SMP Negeri 1 Medan. Hasil dari observasi didapatkan.

Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan topik penelitian dengan Bapak Drs.Mahmuddin selaku ketua panitia pendaftaran siswa baru dan Ibu Hj.Lina Susman selaku Kepala Sekolah pada SMP Negeri 1 Medan. Dengan melakukan wawancara, peneliti dapat mengetahui alur pendaftaran siswa baru dengan kriteria alamat siswa dan nilai UN sehingga dapat memenuhi kebutuhan untuk membangun aplikasi pendaftaran siswa baru menggunakan algoritma *best first search*.

B. Perhitungan Algoritma *Best First Search*

Langkah-langkah yang dilakukan dalam perhitungan algoritma yaitu menggunakan rumus *havesine* untuk menghitung jarak dua titik lokasi.
Contoh Perhitungan rumus *haversine*

node awal = Jl.M.Yakub No:40 Medan
(3.5998529, 98.6917939)
node tujuan = SMP Negeri 12 Medan
(3.5899123, 98.6893765)
lat1 = 3.5998529*0.0174532925
radian = 0.0628292856 radian
long1 = 98.6917939*0.0174532925
radian = 1.7224967462radian
lat2 = 3.5899123*0.0174532925
radian = 0.062655789 radian
long2 = 98.6893765*0.0174532925
radian = 1.7224545546 radian
x = (1.7224545546 1.7224967462) * cos ((0.0628292856 + 0.062655789) / 2) = 0.0000421915
Y = (0.062655789 -0.0628292856) = 0.0001734966
d = sqrt (- 0.0000421915 * - 0.0000421915 + 0.0001734966 + - 0.0001734966)*6371 =

1.2178168410579
jarak = 1.2178168410579km

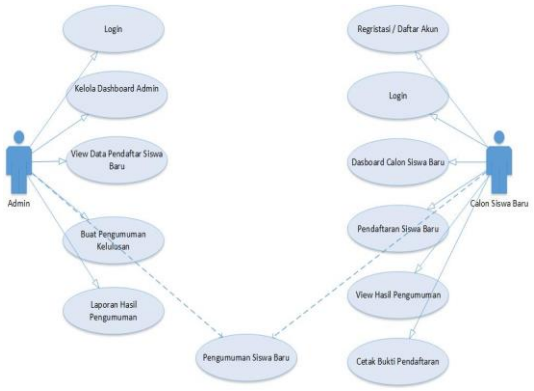
Setelah didapat jarak terdekat dari rumus haversine dilakukan perulangan perhitungan pada node awal dan node tujuan selanjutnya. Setelah semua telah dihitung dilakukan sortir terhadap semua jarak terdekat menggunakan algoritma.

Pseucode Algoritma *Best First Search*

```
while($datasekolah = mysqli_fetch_array
        ($queryGetDataSekolah)){
        $alamatsekolah = urlencode
        ($datasekolah ['alamat_sekolah']);
        $namasekolah =
        ($datasekolah['nama_sekolah']);
        $alamatsiswa = urlencode
        ($alamatsiswapos);
        $latsekolah = $datasekolah['lat'];
        $lonsekolah = $datasekolah['lon'];
        $jarakkukesekolahlain = getDistance
        ($lat1,$long1,$latsekolah,$lonsekola
        h);
        $jarakkukesmpnegeri1 = getDistance
        ($lat1,$long1,$lat2,$long2);
  array_push($jarak,[
    'jarak' => $jarakkukesekolahlain,
    'nama_sekolah' => $namasekolah,
    'alamat_sekolah' =>
     $datasekolah['alamat_sekolah'],
    'jarakkesmp1' => $jarakkukesmpnegeri1
  ]);
} asort($jarak);
foreach($jarak as $x => $x_value) {
  $jarakkukesekolahlain = $x_value['jarak'];
  $nskolah = $x_value['nama_sekolah'];
  $nalamatSekolah =
$x_value['alamat_sekolah'];
  $jarakkukesmpnegeri1 =
$x_value['jarakkesmp1'];
  $jarak1 = $jarakkukesekolahlain;
  $jarak2 = $jarakkukesmpnegeri1*1000;
if($jarak1 < $jarak2){
    if ($jarak2 > 5001) {
      echo "Kami Merekomendasikan <br>
      Sebaiknya Anda Melakukan
       Pendaftaran
       Pada <br>
       $nskolah <br>
       Yang Berada di <br>
       $nalamatSekolah <br> Karena Anda
       Berada
       Diluar Zonasi SMP Negeri 1 Medan      ";
    }else{
      echo "<br> Anda Berada Dalam ZONASI
      SMP NEGERI 1 Medan"; }  break;  } }
```

C. Perancangan Sistem

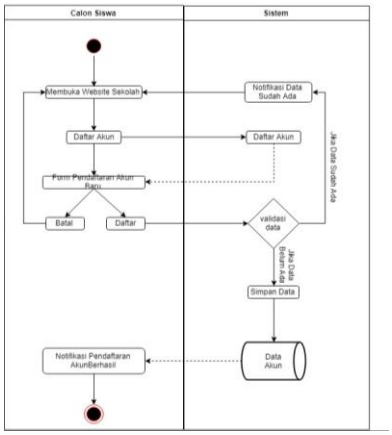
C.1 *Use Case* Diagram



Gambar 3.1 *Use Case* Diagram

Use Case diagram diatas menggambarkan bahwa ada dua aktor yang terlibat pada sistem informasi pendaftaran siswa baru, yaitu admin dan calon siswa, untuk admin adalah seseorang yang mempunyai hak akses penuh dalam sebuah sistem, dalam perancangan ini admin dapat melakukan login, kelola dashboard, lihat data calon siswa, dan membuat pengumuman siswa baru. Sedangkan untuk calon siswa hanya bisa melakukan login, pendaftaran siswa baru dan melihat pengumuman.

C.2 *Activity* Diagram Daftar Akun Calon Siswa Baru

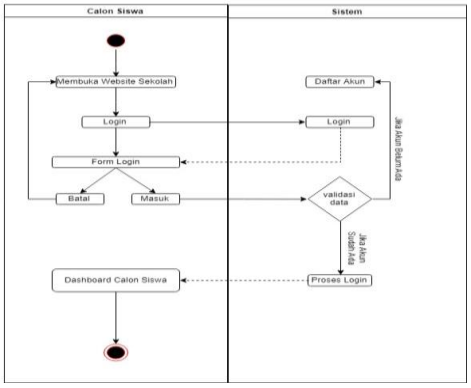


Gambar 3.2 *Activity* Diagram Daftar Akun Calon Siswa Baru

Activity diagram ini menjelaskan bahwa calon siswa baru membuka website sekolah dan mengklik menu daftar akun, setelah itu sistem akan merespon permintaan calon siswa baru dengan mengirimkan form pendaftaran akun baru. Setelah itu calon siswa baru akan mengklik tombol daftar, dan sistem akan memvalidasi data, jika data sudah ada maka akan muncul notifikasi data sudah ada, serta akan kembali ke halaman utama website. Namun jika data belum ada maka

sistem akan memperoses penyimpanan data yang disimpan pada sebuah database akun dan akan mengirimkan notifikasi pendaftaran akun berhasil kepada calon siswa.

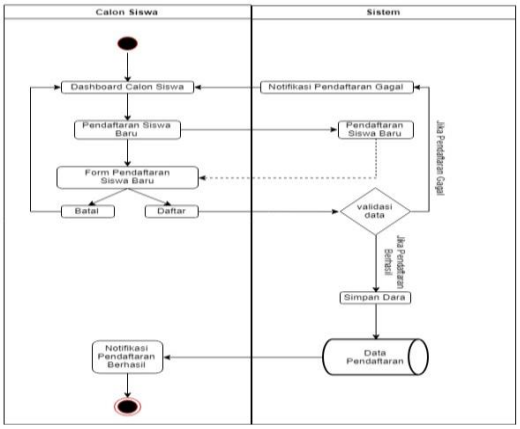
C3. *Activity* Diagram Login Akun Calon Siswa Baru



Gambar 3.3 *Activity* Diagram Login Akun Calon Siswa Baru

Activity diagram ini menjelaskan untuk calon siswa yang sudah mempunyai akunlah yang dapat melakukan pendaftaran siswa baru melalui dashboard atau portal calon siswa baru dengan mengklik menu pendaftaran siswa baru, kemudian sistem akan merespon dan menampilkan form pendaftaran siswa baru. Kemudian calon siswa harus melengkapi seluruh form yang sudah disediakan, ketika form sudah dilengkapi maka proses pendaftaran akan dilakukan oleh sistem, jika pendaftaran gagal maka akan muncul notifikasi pendaftaran gagal, namun jika pendaftaran gagal calon siswa akan mendapatkan notifikasi pendaftaran berhasil.

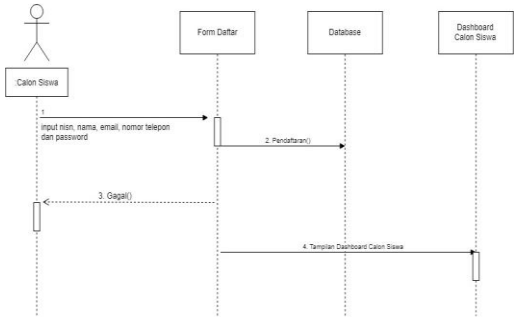
C4. *Activity* Diagram Pendaftaran Calon Siswa Baru



Gambar 3.4 *Activity* Diagram Pendaftaran Calon SIswa Baru

Activity diagram ini menjelaskan untuk calon siswa yang sudah mempunyai akunlah yang dapat melakukan pendaftaran siswa baru melalui dashboard atau portal calon siswa baru dengan mengklik menu pendaftaran siswa baru, kemudian sistem akan merespon dan menampilkan form pendaftaran siswa baru. Kemudian calon siswa harus melengkapi seluruh form yang sudah disediakan, ketika form sudah dilengkapi maka proses pendaftaran akan dilakukan oleh sistem, jika pendaftaran gagal maka akan muncul notifikasi pendaftaran gagal, namun jika pendaftaran gagal calon siswa akan mendapatkan notifikasi pendaftaran berhasil.

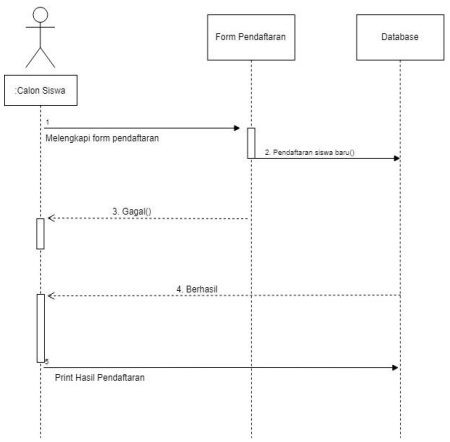
C5. *Sequence* Diagram Daftar Akun Calon Siswa Baru



Gambar 3.5 *Sequence* Diagram Daftar Akun Calon Siswa Baru

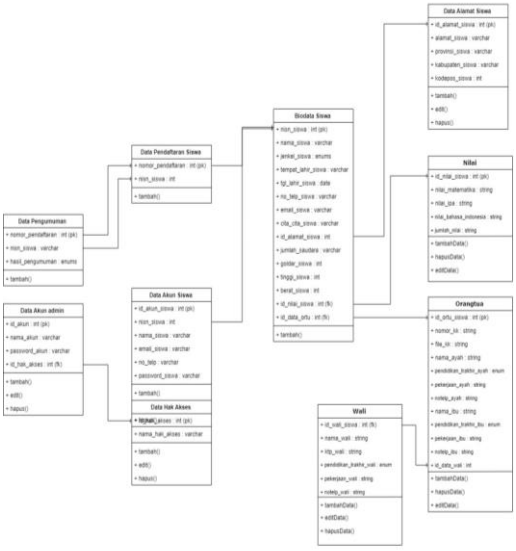
Sequence ini diawali dengan memanggil form login kemudian yang belum bisa login akan melakukan resgister akun baru. Setelah itu calon siswa mengisi nisn, nama, email, nomor telepon dan password dan akan dimasukkan kedalam database.

C.6 *Sequence* Diagram Login Akun Calon Siswa Baru



Gambar 3.6 *Sequence* Diagram Login Akun Calon Siswa Baru

C.7 *Class* Diagram



Gambar 3.7 *Class* Diagram

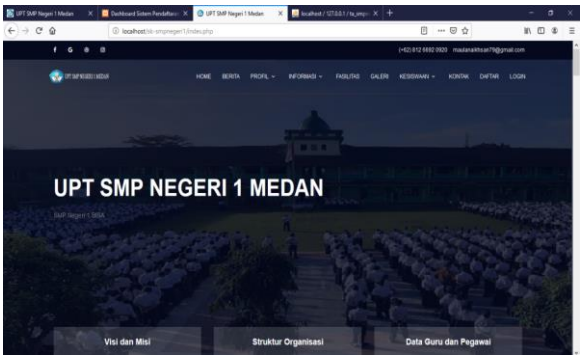
Pada tahapan ini adalah mengelompokkan tabel aktor menjadi tabel user, tabel level mempunyai relasi ke user | : > disebut sebagai kategori dapat menghubungkan satu ke banyak yang berarti satu level dapat memiliki banyak user. Pada tabel pengujian ke hasil pengujian memiliki relasi | : | disebut sebagai kategori dapat menghubungkan satu ke satu yang berarti satu pengujian hanya memiliki satu hasil dan seterusnya.

C.8 Skema Database

Gambar 3.8 Skema Database

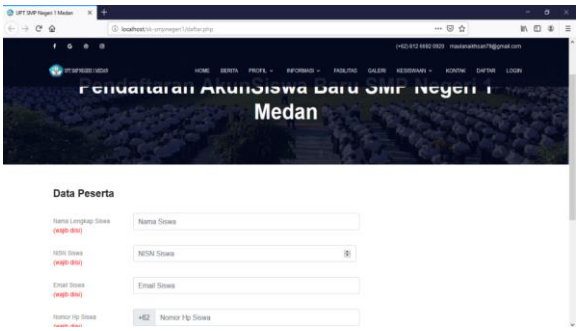
4. Hasil dan Pembahasan

Halaman Home adalah halaman yang utama ditampilkan ketika calon siswa baru mengakses aplikasi pendaftaran SMP Negeri 1 Medan.



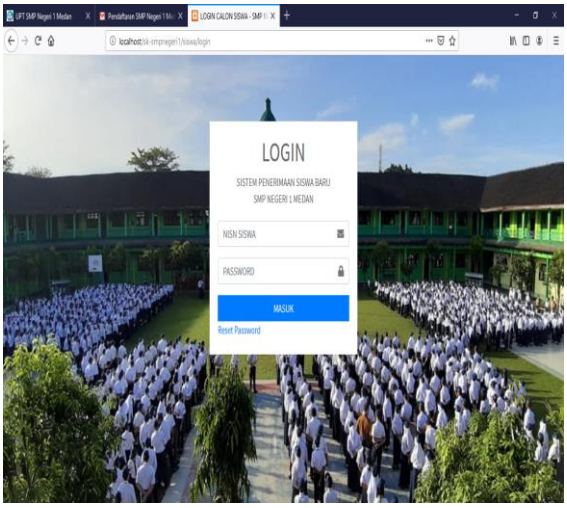
Gambar 4.1 Halaman Utama

A. Halaman Daftar Akun Calon Siswa Baru



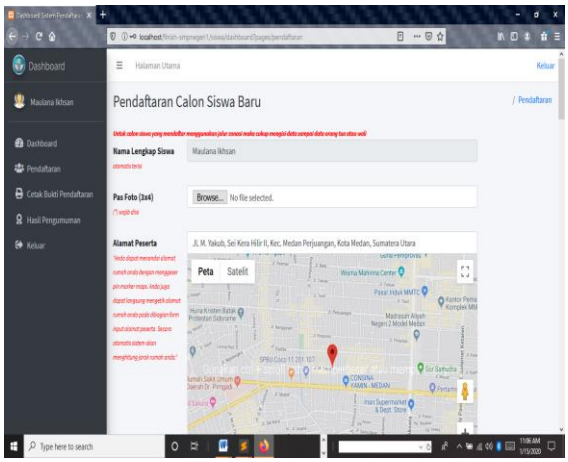
Gambar 4.2 Halaman Daftar Akun Calon Siswa Baru

B. Halaman Login Akun Calon Siswa Baru



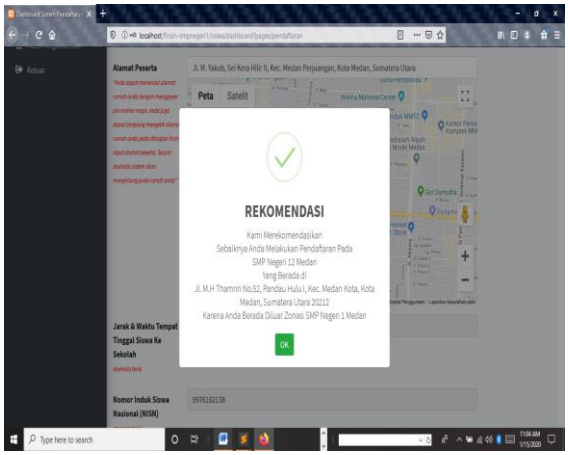
Gambar 4.3 Halaman Login Akun Calon Siswa Baru

C. Halaman Form Pendaftaran



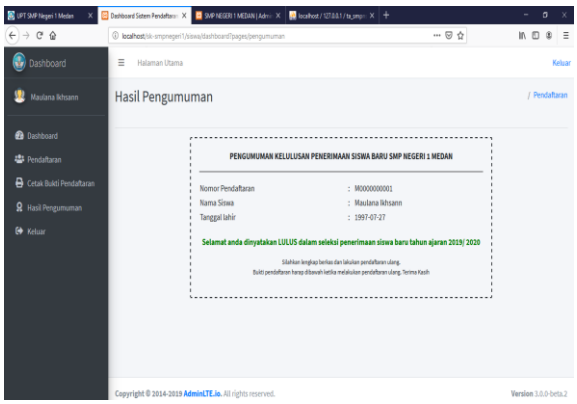
Gambar 4.4 Halaman Form Pendaftaran

D. Halaman Hasil Pencarian Algoritma



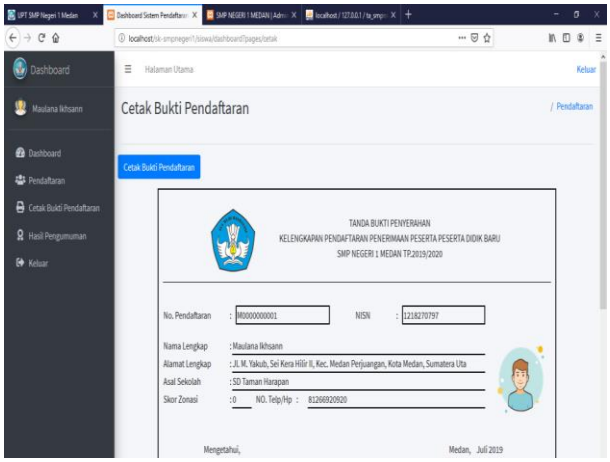
Gambar 4.5 Halaman Hasil Pencarian Algoritma

E. Halaman Hasil Pengumuman



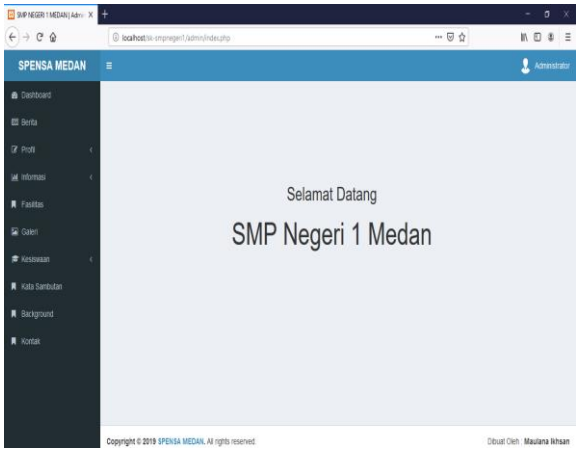
Gambar 4.5 Halaman Hasil Pengumuman

F. Halaman Cetak Bukti Pendaftaran



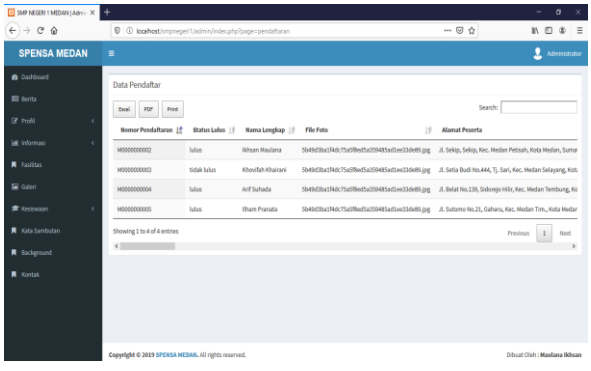
Gambar 4.6 Halaman Cetak Bukti Pendaftaran

G. Halaman Menu Admin



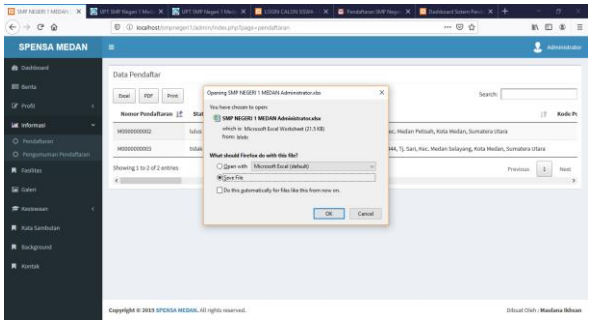
Gambar 4.7 Halaman Menu Admin

H. Halaman View Data Calon Siswa Baru



Gambar 4.8 Halaman View Data Calon Siswa Baru

I. Halaman Laporan Hasil Pengumuman



Gambar 4.9 Halaman Laporan Hasil Pengumuman

5. Kesimpulan dan saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang sudah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi pendaftaran siswa baru ini membantu calon siswa baru dalam mekakukan pendaftaran secara *online*.
2. Dengan adanya apikasi pendaftaran siswa baru ini membantu calon siswa baru menentukan rekomendasi sekolah yang dekat dengan tempat tinggalnya.
3. Dengan adanya aplikasi pendaftaran siswa baru ini dapat memudahkan panitia dalam melakukan seleksi penerimaan siswa baru berdasarkan alamat terdekat.
4. Dengan adanya aplikasi pendaftaran siswa baru ini membantu panitia dalam membuat laporan dan mengelola data siswa baru dengan akurat.

B. Saran

Aplikasi ini masih belum sempurna, masih banyak hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan sistem ini agar menjadi lebih baik lagi, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut :

1. Untuk peneliti selanjutnya, dapat menambahkan ruang lingkup
2. Untuk Peneliti selanjutnya, dapat menggunakan algoritma lain dalam menentukan rekomendasi.
3. Untuk peneliti selajutnya, dapat dikembangkan menjadi sebuah aplikasi berbasis mobile untuk mempermudah saat pendaftaran.
4. Untuk peneliti selanjutnya, dapat ditambakan barcode untuk login calon siswa baru.

Daftar Pustaka:

[1] Sianipar. R, *Pemrograman Database Menggunakan MySQL*, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2015.

[2] Marakas. G. M, *Systems Analysis & Design An Active Approach*, New York: McGraw-Hill, 2006.

[3] Suyanto, *Artificial Intelligence,* Bandung: Informatika Bandung. 2004.

[4] Amin. R, *Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMK Budhi Warman 1 Jakarta*, Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer, vol. 2, no.2, 2017.

[5] Dwi Arum Nigtyas, Mohammad Badrul, Daning Nur Sulistyowati, *Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru pada SMP Ar-Ridha Jakarta*, Junal TECHNO Nusa Mandiri, vol. 15, no. 1, 2018.

[6] Yunita, Maruloh, Septoyani Wulandari, , *Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMP Yanuari Jakarta*, SIMNASIPTEK, 2018.

[7] Sarwindah, *Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMPN 1 Kelapa Berbasis Web*, Jurnal SISFOKOM, vol. 7, no. 2, 2018.

[8] Eni Irfiani, Muhammad Encep, *Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web (Studi Kasus: SMP Amaliah Bogor)*, SWABUMI, vol.5 , 2017.

[9] Irfiani and M. Encep, *Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web (Studi Kasus: Smp Amaliah Bogor)*, SWABUMI, vol. 5, no. 1, 2017.

[10] AS. M. A, & Septiani. N. A, *Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus : Madrasahaliyah Al-Mansyuriyah Kanza Mekarjaya Tanggerang*, Techno Nusa Mandiri, XIII, vol. 2, 2016.

[11] Nasution Muhammad Irwan, *Aplikasi Pembelajaran M-Learning Untuk Anak Sekolah Dasar*. Jurnal SAINTEK. vol. 29. no. 77, 2015.

[12] N. Najamudin, W. Bagye, and M. Ashari, "Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Smk Negeri 2 Kuripan," J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf., vol. 2, no. 2, p. 17, 2019, doi: 10.36595/misi.v2i2.100.

[13] Imtihan, K., & Fahmi, H. (2020). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN DENGAN MENGGUNAKAN GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS). *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, *3*(1), 16-23.

[14] Khairul Imtihan. (2015). Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pendidikan Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok. *Bianglala Informatika*, *3*(2).