

Implementasi Metode *Waterfall* dalam Sistem Informasi *Knowledge Management* untuk *Digital Marketing*

Nur Chasanah^{1*}, Prih Diantono Abda'u², Muhammad Nur Faiz³

¹Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman

^{2,3}Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Cilacap
¹Jln. Mayjen Sungkono KM 5, Blater, Kalimanah, Purbalingga, Jawa Tengah 53371, Indonesia

^{2,3}Jln. Dr. Soetomo No.1 Karangcengis Sidakaya, Kabupaten Cilacap, 53212, Indonesia

E-mail: nur.chasanah@unsoed.ac.id¹, abda@pnc.ac.id², faiz@pnc.ac.id³

Info Naskah:

Naskah masuk: 25 September 2020

Direvisi: 15 Maret 2021

Diterima: 21 Maret 2021

Abstrak

Perkembangan teknologi digital saat ini mengarahkan organisasi untuk dapat mengolah pengetahuan sebagai aset yang dapat membantu kegiatan bisnisnya. Pengelolaan pengetahuan dirasa perlu diimplementasikan pada organisasi yang melibatkan banyak stakeholder. Implementasi manajemen pengetahuan perlu diterapkan dengan melibatkan pemanfaatan teknologi informasi sehingga dapat dikelola dengan efektif dan sesuai dengan kebutuhan organisasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengimplementasikan pengelolaan manajemen pengetahuan pada organisasi yang melibatkan banyak aset pengetahuan pada bisnis prosesnya, khususnya terkait kegiatan digital marketing. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi pengetahuan organisasi dan menghasilkan sistem media berbagi pengetahuan dalam proses bisnis digital marketing. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangan sistemnya sehingga hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi manajemen pengetahuan yang mempermudah kegiatan berbagi pengetahuan yang telah teridentifikasi serta dapat mempermudah pengguna dalam mencari data, informasi maupun pengetahuan yang bermanfaat dalam menumbuhkan inovasi terkait digital marketing pada organisasi.

Keywords:

information system;

knowledge management;

digital marketing.

Abstract

The development of digital technology directs organizations to be able to cultivate knowledge as an asset that can help its business activities. Knowledge management is considered necessary to be implemented in organizations involving many stakeholders. The implementation of annual management needs to be implemented by involving the utilization. This research was conducted to implement knowledge management in organizations that involve many knowledge assets in the business process, especially related to digital marketing activities. The purpose of this research is to identify organizational knowledge and produce knowledge sharing media systems. This research uses waterfall method in the development of its system so that the result of this research is a knowledge management information system that facilitates knowledge sharing activities that have been identified and can facilitate users in finding data, information and knowledge that is useful in fostering innovations related to digital marketing in the organization.

*Penulis korespondensi:

Nur Chasanah

E-mail: nur.chasanah@unsoed.ac.id

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital saat ini mengarahkan organisasi untuk dapat mengolah pengetahuan sebagai aset yang dapat membantu kegiatan bisnisnya. Organisasi yang melibatkan banyak stakeholder memiliki aset pengetahuan yang dapat digunakan untuk mengembangkan bisnisnya apabila aset pengetahuan tersebut dapat dikelola dengan baik. Kegiatan pengelolaan pengetahuan melibatkan teknologi baru yang cukup signifikan karena dapat digunakan sebagai media untuk melakukan manajemen pengetahuan. Pengetahuan yang ada dalam organisasi dapat berbentuk tulisan maupun gambar, namun dapat juga berupa hasil pengalaman, keterampilan serta petunjuk praktis yang dapat mendukung kegiatan organisasi [1]. Pengetahuan yang terdapat dalam organisasi biasanya dalam kondisi yang terpecah-pecah sehingga perlu adanya pengelolaan pengetahuan yang baik sehingga pengetahuan tersebut dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Kegiatan pengelolaan pengetahuan atau manajemen pengetahuan di mulai dari mengidentifikasi dan menganalisa pengetahuan yang tersedia maupun yang dibutuhkan dalam organisasi, kemudian dikembangkan menjadi aset yang dapat digunakan oleh organisasi untuk memenuhi kebutuhan organisasi baik perorangan dan/atau kelompok dalam organisasi [2].

Dalam penerapan manajemen pengetahuan yang diikuti dengan pemanfaatan teknologi, biasanya terdapat perbedaan pendapat antara stakeholder yang ada dalam organisasi. Hal tersebut diakibatkan kurangnya pemahaman stakeholder dalam penerapan teknologi yang akan diimplementasikan pada organisasi tersebut [3]. Organisasi Kampung Marketer merupakan salah satu organisasi yang melibatkan banyak *stakeholder* dengan banyak pengetahuan. Kampung Marketer memusatkan proses bisnisnya pada kegiatan *digital marketing* sehingga berhubungan dengan banyak *stakeholder* yang saling melakukan pertukaran pengetahuan. Pertukaran pengetahuan perlu dikelola dengan baik karena berhubungan dengan pengetahuan yang ada pada masing-masing individu yang kemudian dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dan peningkatan produktivitas organisasi, dalam hal ini pada Kampung Marketer [4].

Permasalahan yang terjadi pada organisasi ini adalah banyaknya pengetahuan yang dihasilkan dari proses bisnis yang berjalan setiap hari, namun pengetahuan tersebut belum tersedia secara terpusat dan belum dapat dijadikan sebagai solusi permasalahan. Pengetahuan yang merupakan aset dari organisasi masih terpecah-pecah sehingga ketika pengetahuan tersebut dibutuhkan, *stakeholder* mengalami kesulitan untuk mendapatkan pengetahuan dengan cepat dan tepat. Berdasarkan permasalahan tersebut, organisasi memandang perlu mengimplementasi manajemen pengetahuan untuk dapat mengelola informasi serta pengalaman mengetahui kegiatan *digital marketing* sehingga dapat mendukung proses bisnis pada Kampung Marketer.

Pada Gambar 1 merupakan contoh tempat kegiatan berbagi pengetahuan di Kampung Marketer, Purbalingga. Organisasi kampung marketer memiliki aset pengetahuan yang ada pada masing-masing stakeholdernya antara lain

pengetahuan yang berasal dari Pimpinan, Pengajar, Manager Cabang dan SDM Terampil.



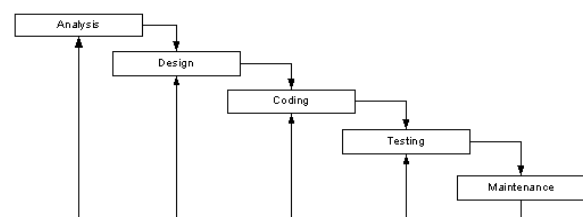
Gambar 1. Salah satu kantor Kampung Marketer

Pengetahuan terkait kegiatan *digital marketing* pada Kampung Marketer selama ini masih dikelola secara mandiri oleh masing-masing *stakeholder* sehingga pengetahuan belum tersedia secara terpusat pada sebuah sistem. Oleh karena permasalahan tersebut, organisasi membutuhkan adanya sistem informasi *knowledge management* yang dapat mengakomodir kebutuhan pengelolaan aset pengetahuan pada organisasi tersebut. Lingkup kegiatan penelitian ini di mulai dari kegiatan mengidentifikasi pengetahuan, yang kemudian diterapkan dalam sebuah sistem informasi yang dapat digunakan seluruh *stakeholder* dalam melakukan manajemen pengetahuan yang dapat menumbuhkan budaya berbagi pengetahuan pada Kampung Marketer.

2. Metode

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode dalam pengembangan sistem informasi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Sebagaimana pada Gambar 2, *waterfall* merupakan metode yang memberikan urutan kegiatan penelitian secara sekuensial, di mulai dengan menganalisa, membuat gambaran desain, mengimplementasikan gambaran desain, menguji serta memelihara sistem sampai siap untuk betul-betul digunakan [5].



Gambar 2. Metode *Waterfall*

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahapan pertama yang dilakukan saat ingin membangun sistem, kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh informasi kebutuhan pengguna pada sistem [6]. Pada penelitian ini pada tahapan analisis kebutuhan sistem akan dilakukan kegiatan-kegiatan seperti kegiatan observasi yang dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dengan mengamati kejadian yang sudah terjadi atau kejadian yang

mendekati keadaan yang diinginkan. Selain itu observasi dilakukan untuk memilah kebutuhan akan data yang akan digunakan pada penelitian ini. Wawancara pada penelitian ini merupakan salah satu langkah untuk berinteraksi langsung kepada setiap pengguna dan mengetahui kebutuhan dari sudut pandang masing-masing pengguna. Dengan mengetahui kebutuhan dari sampel pengguna secara langsung. Wawancara dilakukan kepada ketua dan tim Kampung Marketer, Purbalingga.

Kegiatan perancangan dilakukan dengan membuat desain basis data menggunakan DFD, ERD, dan *mock up* untuk memberikan gambaran sistem informasi sehingga mempermudah dalam membayangkan sistem informasi [7]. Tahap implementasi sistem dilakukan saat gambaran sistem sudah di desain dengan baik dan sudah memenuhi kriteria kebutuhan sistem. Tahap implementasi dapat disebut juga tahap coding sistem informasi. Di tahapan coding kali ini menggunakan pemrograman *native* [8].

2.2 Evaluasi dan Uji Sistem

Terdapat dua jenis pengujian sistem antara lain *white box* dan *black box*. Penelitian ini akan dilakukan pengujian *black box* untuk mencari kesalahan dalam operasi tingkat tinggi. Fungsinya berdasarkan apa yang dapat dilakukan oleh sistem [9]. Sistem akan diuji dengan dilakukan percobaan secara langsung oleh pengguna terkait yaitu pengelola Kampung Marketer, Purbalingga. Saat sistem sudah selesai dibangun dan sudah dilakukan pengujian, maka tahap yang dilakukan terakhir adalah tahap pemeliharaan sistem dimana dilakukannya pengecekan secara berkala terhadap anomali yang terjadi pada sistem yang sudah dijalankan agar tetap terjaga dengan baik.

3. Hasil dan Pembahasan

Kampung Marketer merupakan organisasi yang bergerak pada bidang digital marketing yang melibatkan banyak stakeholder didalamnya, sehingga kegiatan manajemen pengetahuan diperlukan pada organisasi ini.

3.1 Requirement Analysis and Definition

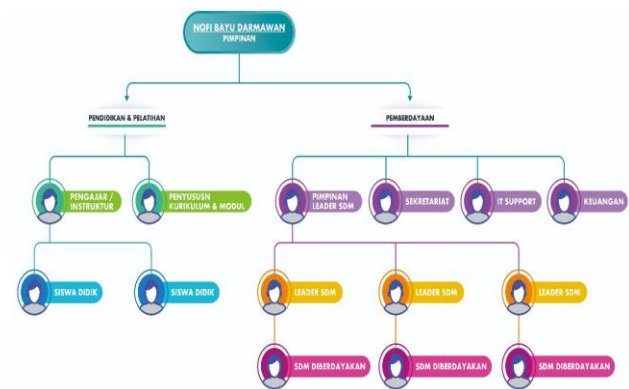
Kegiatan awal yang dilakukan pada penelitian ini adalah menganalisis studi kasus pada Kampung Marketer [10]. Kegiatan dilakukan dengan wawancara kepada *founder* Kampung Marketer.



Gambar 3. Kegiatan berbagi pengetahuan Kampung Marketer

Seperti pada Gambar 3, kegiatan berbagi pengetahuan dimulai dari warga desa yang mendaftar untuk ikut bergabung untuk menjadi warga binaan yang akan melakukan kegiatan dan menjadi tim pada Kampung Marketer. Warga binaan yang telah mendaftar akan melakukan pelatihan sesuai dengan minat pekerjaan yang diajukan yaitu *customer service* atau *digital marketing*. Setelah warga desa melakukan pendidikan dan menjalani *learning process* pada kegiatan diklat selama 2 minggu, maka akan menjadi warga binaan dan menjadi SDM terampil yang akan berhubungan dengan partner yang bekerja sama dengan Kampung Marketer.

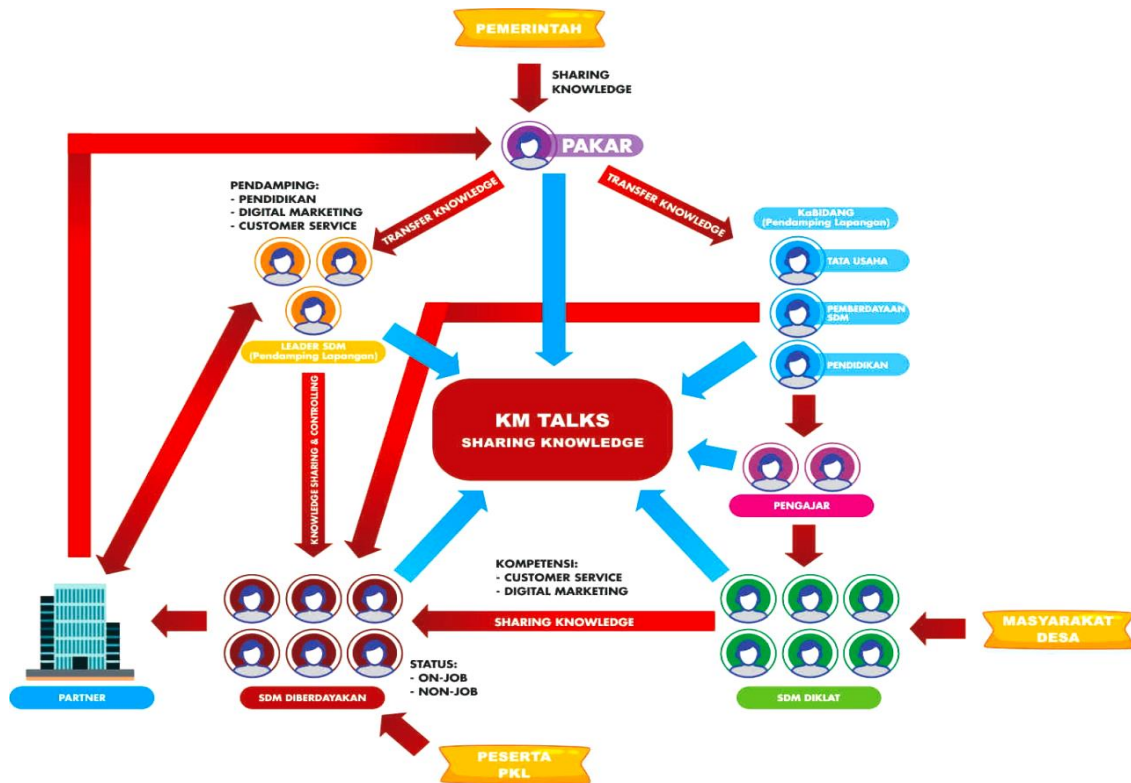
Pemberdayaan SDM terampil dibawah pengelolaan Kampung Marketer yang terdiri dari 16 kantor yang tersebar dalam wilayah Kampung Marketer. Pada saat SDM telah menguasai konsep marketing maka akan menjadi pengusaha online mandiri di desa Tunjung Muli dan dapat melakukan wirausaha sendiri dan memberikan dampak bagi kemajuan desa, khususnya pada desa Tunjung Muli, Kecamatan Bobotsari, Kabupaten Purbalingga. Banyaknya stakeholder yang terlibat memberikan banyak kontribusi pengetahuan pada Kampung Marketer.



Gambar 4. Skema Aset Pengetahuan Kampung Marketer

Dari hasil analisis selanjutnya dihasilkan skema aset pengetahuan yang terdapat pada Kampung Marketer digambarkan pada Gambar 4, yang kemudian disebut sebagai pengguna sistem manajemen pengetahuan yang akan dihasilkan dari penelitian ini. Berdasarkan skema aset pengetahuan yang telah dihasilkan maka dapat ditentukan bahwa sistem memiliki 4 (empat) pengguna yang terlibat dalam Sistem Manajemen Pengetahuan pada Kampung Marketer, yakni Pimpinan, Pengajar, Manager Cabang dan SDM Terampil. Dari keempat pengguna tersebut dihasilkan kebutuhan pengguna dan juga memperoleh informasi serta pengetahuan yang mendukung proses bisnis pada Kampung Marketer sehingga pengetahuan terbentuk adanya pengetahuan primer serta pengetahuan sekunder yang saling mendukung proses bisnis tersebut.

Selanjutnya alur pengetahuan digambarkan berupa *rich-picture* dalam Gambar 3, *Rich-picture* memberikan gambaran seluruh proses bisnis serta entitas didalamnya disertai dengan gambaran aliran pengetahuan yang saat ini terjadi pada kegiatan proses bisnis Kampung Marketer.

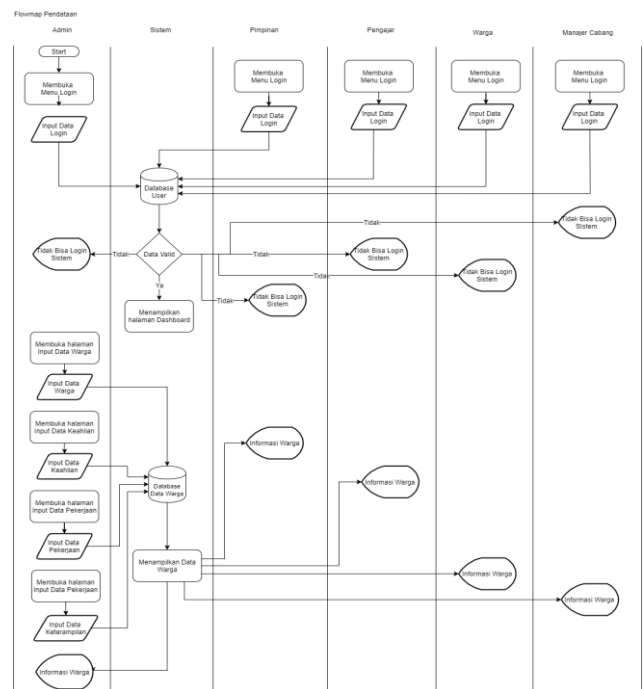


Gambar 5. Rich-Picture

Gambar 5 merupakan *Rich-Picture* yang memberikan gambaran hubungan antar stakeholder pada Kampung Marketer. Stakeholder yang terlibat dalam kegiatan berbagi pengetahuan pada Kampung Marketer antara lain pakar, leader SDM, pendamping lapangan, pengajar, peserta diklat dan sdm yang diberdayakan pada Kampung Marketer. Selain itu ada juga stakeholder yang berasal dari luar Kampung Marketer seperti klien, pemerintah maupun masyarakat desa setempat. Gambaran yang disajikan berupa keterhubungan stakeholder yang saling berbagi pengetahuan serta kebutuhan akan kegiatan yang mendukung berbagi pengetahuan. Setelah kegiatan analisa dilakukan, kemudian penelitian ini membuat gambaran desain konseptual terkait alur pengetahuan. Gambaran alur proses bisnis berbagi pengetahuan ditampilkan dalam bentuk flowmap alur pendataan dan alur pengetahuan untuk mempermudah proses implementasi yang selanjutnya akan dilakukan pada penelitian ini.

3.2 Flowmap

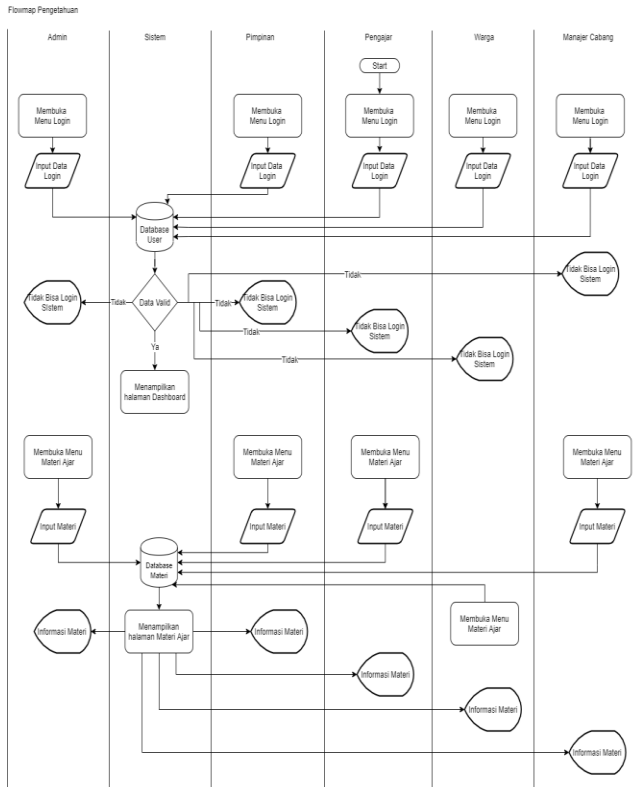
Pada Gambar 6 merupakan gambar flowmap pendataan warga binaan, dimana apabila ada warga binaan baru, maka administrator akan mengisi dahulu data pribadi, data keahlian, dan data pengalaman kerja, beserta pemilihan keterampilan dari warga binaan. Pimpinan dapat melihat data seluruh warga binaan yang telah dimasukkan. Pengajar dapat melihat data warga yang diajarkan. Manajer cabang dapat melihat data warga yang menjadi siswa di cabangnya. User yang terlibat dalam pendataan adalah admin, pimpinan, pengajar, warga, dan manajer cabang.



Gambar 6. Flowmap pendataan

Gambar 7 menunjukkan *flowmap* pengetahuan. Flowmap ini digunakan oleh seluruh pengguna. Dalam sistem, pengguna admin, pimpinan, pengajar, dan manajer cabang dapat membagi informasi dalam sistem pada menu materi ajar. Pengguna tersebut dapat membagi informasi berupa teks maupun upload materi yang berupa pdf, word,

excel, atau powerpoint. Pengguna warga, dalam menu materi ajar hanya dapat melakukan download materi atau melihat informasi yang dibagikan oleh keempat pengguna lainnya. Dalam flowmap diatas, pengguna harus melakukan verifikasi login untuk mengakses menu. Kemudian pengguna melakukan klik menu Materi Ajar, yang akan merujuk pada halaman yang berisi materi untuk dibagi dan diunggah, serta di *download*.



Gambar 7. Flowmap pengetahuan

3.3 Kebutuhan Pengguna (User Requirement)

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dapat ditentukan bahwa sistem memiliki 4 (empat) pengguna yang terlibat dalam Sistem Informasi Sumber Daya Manusia pada Kampung Marketer, yakni Pimpinan, Pengajar, Manager Cabang dan Admin. Setelah mengetahui pengguna yang terlibat, maka dirumuskan kebutuhan pengguna sebagai berikut:

- 1) Pimpinan, merupakan pengguna yang berperan sebagai pengawas dari kegiatan dan alur kinerja warga binaan. Pimpinan dalam penelitian ini merupakan *founder* dari Kampung Marketer. Pimpinan hanya dapat mengakses data pribadi, data keahlian, dan data pengalaman kerja warga yang sudah dijadikan satu, data pegawai Kampung Marketer, dan dapat berbagi pengetahuan. Pimpinan dapat melakukan prosedur sebagai berikut Lihat data warga, kelola data pribadi, dan berbagi pengetahuan.
- 2) Administrator, merupakan pengguna yang mempunyai hak akses paling lengkap dalam sistem, admin pada sistem merupakan admin yang ada di Kampung

Marketer yang mengetahui semua alur dan proses kinerja, warga binaan, dan pegawai di Kampung Marketer. Admin memiliki akses ke seluruh komponen yang ada pada sistem, sehingga dapat melakukan prosedur Kelola data pegawai, Kelola data cabang, dan berbagi pengetahuan.

- 3) Pengajar, merupakan pengguna yang berperan sebagai tutor yang mendidik dan melatih sumber daya manusia yang diberdayakan di Kampung Marketer. Pengajar diberi hak akses hanya memasukkan data penilaian kinerja, berbagi pengetahuan dan mengelola data pribadi pengajar. Pengajar dapat melakukan prosedur Kelola Nilai Kinerja, Kelola data pribadi pengajar, dan Berbagi pengetahuan
- 4) Manager Cabang, merupakan pengguna yang berperan sebagai orang yang mengelola cabang yang ada pada sistem sesuai dengan cabang yang ada pada Kampung Marketer. Manajer cabang diberi hak akses untuk melihat data warga yang ada di cabangnya sendiri, mengelola kantor cabang, dan berbagi pengetahuan. Manajer cabang dapat melakukan prosedur Lihat data warga, Kelola kantor cabang, dan Berbagi pengetahuan

3.4 Kebutuhan System (System Requirement)

Kebutuhan sistem (*requirement*) merupakan pernyataan yang mencakup aspek kebenaran, realistis, dan terukur [11]. Kebutuhan dari sistem pada penelitian ini akan dibagi menjadi dua kategori, yakni kebutuhan yang bersifat fungsional dan kebutuhan yang bersifat non-fungsional. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan dari sistem yang berisi proses-proses yang akan dijalankan oleh sistem saat *running*. Kebutuhan non-fungsional dari sistem adalah kebutuhan yang memfokuskan pada perilaku yang harus dimiliki atau dicapai oleh sistem untuk berjalan secara simultan, sebagai berikut:

1) Kebutuhan Fungsional Sistem

- Sistem dapat melakukan pendataan warga binaan berupa data pribadi, data keahlian, dan data pengalaman kerja warga, (SRSISDM.01)
- Sistem dapat melakukan verifikasi *login* pengguna, (SRSISDM.02)
- Sistem dapat melakukan *upload* nilai kinerja warga binaan oleh Pengajar, (SRSISDM.03)
- Sistem menyediakan *link* untuk melakukan *download* laporan dari warga binaan oleh Pimpinan, (SRSISDM.04)
- Sistem dapat berbagi pengetahuan yang dimiliki oleh semua pengguna dalam fitur berbagi pengetahuan, (SRSISDM.05)
- Sistem dapat mengelola data dari pimpinan, data pengajar, data admin, data warga, dan data manajer cabang. (SRSISDM.06)
- Sistem dapat mengelola data *login* pengguna yang masuk dan registrasi kedalam sistem. (SRSISDM.07)
- Sistem dapat mengelola pengetahuan berupa materi ajar antar pengguna (SRSISDM.08)

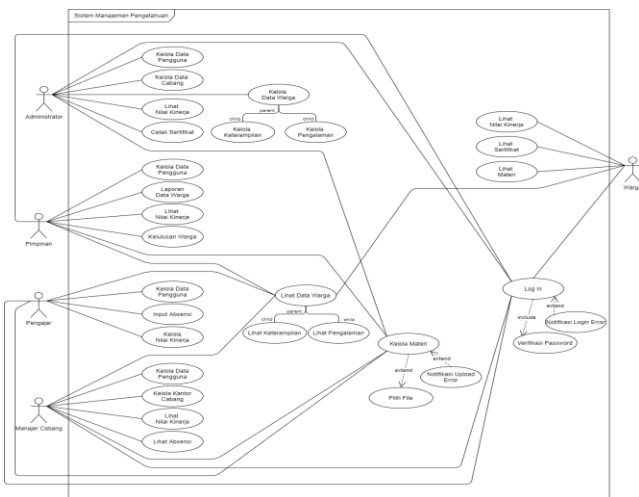
- Sistem dapat dijalankan dengan peralatan *mobile*. (SRSISDM.09).

2) Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

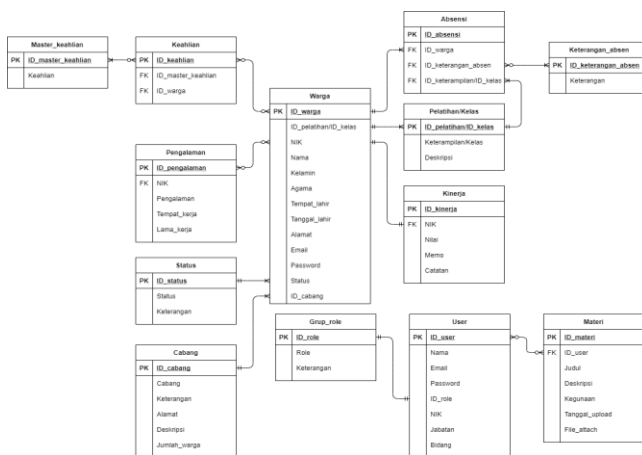
- Sistem dapat dijalankan hanya dengan menggunakan *web browser*
- Sistem dapat dijalankan hanya ketika terkoneksi dengan internet,
- Sistem dapat dijalankan dengan komputer dengan sistem operasi minimal Windows 7.

3.5 Perancangan dan Desain Sistem

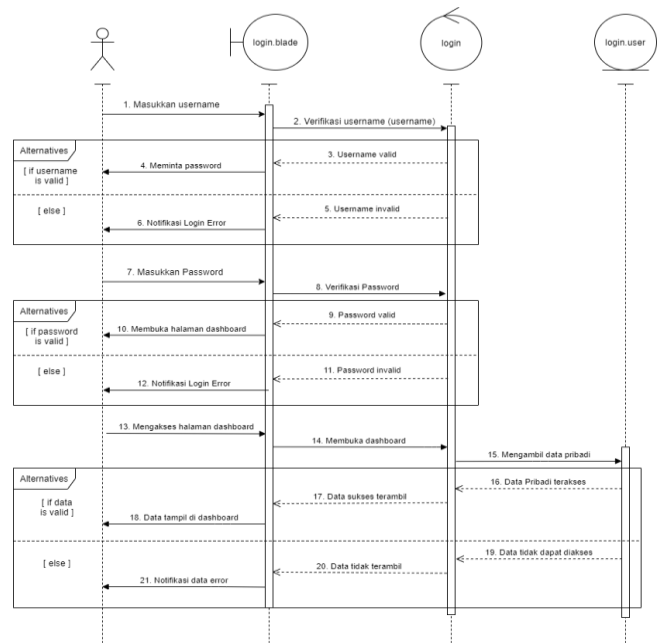
Setelah mendapatkan hasil analisis kebutuhan sistem, maka tahap selanjutnya adalah tahap perancangan dan desain sistem [12]. Hasil analisis yang dilakukan akan menghasilkan acuan yang digunakan pada tahap perancangan dan desain sistem agar sistem dapat berjalan sebagaimana mestinya. *Use Case Diagram* merupakan diagram yang menggambarkan interaksi yang ada antara sistem dengan aktor yang berperan dalam sistem [13]. Pada Gambar 8 adalah *Use Case Diagram* dari sistem manajemen pengetahuan pada Kampung Marketer, sedangkan relasi database diperlihatkan Gambar 9.



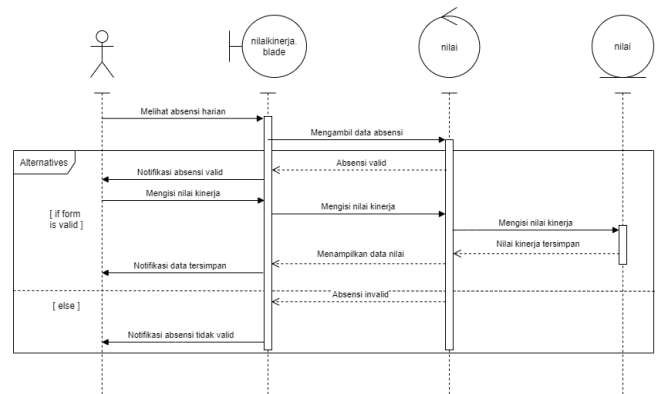
Gambar 8. Use case Diagram



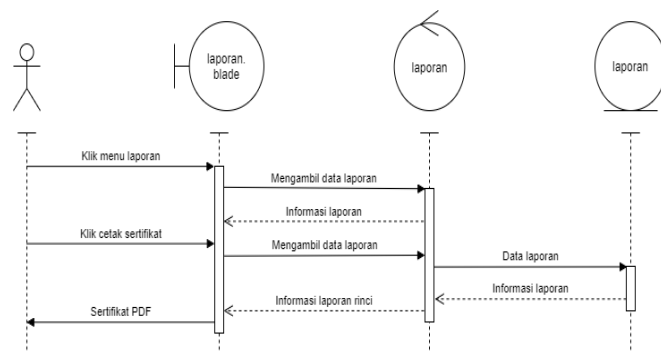
Gambar 9. Relasi Database sistem



Gambar 10. Sequence Diagram Login



Gambar 11. Sequence Penilaian



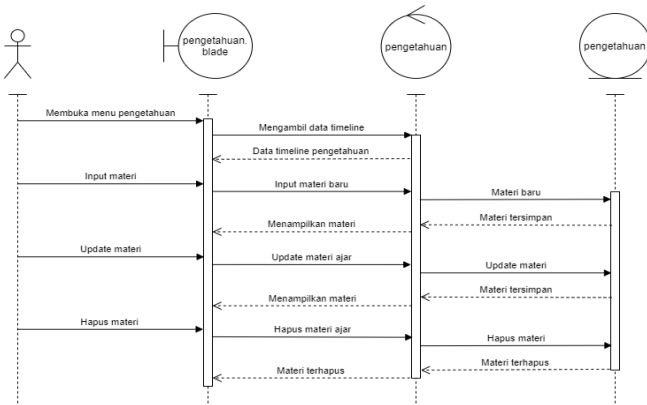
Gambar 12. Sequence Laporan

Pada Gambar 10, dijelaskan mengenai *sequence diagram* login, yang merupakan menu awal dari sistem saat dijalankan. Pengguna akan masuk ke halaman *login* dan mengisi data *username* dan *password*. Kemudian akan dilakukan verifikasi ke basis data. Apabila cocok, maka pengguna dapat masuk ke halaman *dashboard*. Dalam proses *login*, digunakan model *Login* yang digabungkan dengan model *User*. Dalam model *User*, terdapat fungsi

login() yang akan melakukan pencocokan dan verifikasi pengguna sesuai dengan email dan password yang dimasukkan dengan yang didaftarkan ke sistem sebelumnya. Ketika verifikasi pengguna cocok, pengguna yang *login* akan diarahkan ke *dashboard* sistem.

Gambar 11 merupakan gambar *sequence diagram* data penilaian kinerja dari sistem. Pengguna sistem akan diarahkan untuk masuk ke halaman penilaian, kemudian memilih warga binaan yang akan dinilai di *view* penilaian. Setelah warga dipilih, pengguna dapat memasukkan nilai kinerja melalui *form* yang ada. Setelah memasukkan nilai, maka sistem akan menampilkan data warga dengan data nilai kinerja yang sudah dimasukkan. Dalam kelola penilaian, digunakan model *Kinerja* yang merupakan tabel dengan relasi *one to many*. Model akan mengakses tabel warga, dimana meminta nik warga untuk menjadi referensi di kolom nik dalam tabel kinerja. Didalam model kinerja, ketika input data kinerja akan menggunakan fungsi *store*, ketika mengubah data kinerja menggunakan fungsi *update*, ketika menghapus data kinerja akan menggunakan fungsi *delete*. Ketika memasukkan nilai akan menggunakan fungsi *nilai*.

Pada Gambar 12, dijelaskan mengenai *sequence diagram* pelaporan dari data yang ada. Pengguna dari sistem akan diarahkan untuk membuka menu laporan yang ada pada sistem. dalam menu, akan berisi *view* pelaporan yang dapat memilih laporan apa yang ingin dilihat. Setelah memilih laporan, sistem akan membuka laporan yang dipilih oleh pengguna. Dalam kelola data laporan, digunakan model *Warga* dan *Kinerja*. Model akan mengakses tabel warga untuk meminta data yang akan dipakai untuk laporan warga. Model akan mengakses tabel kinerja untuk meminta data nilai yang akan dipakai untuk laporan kinerja.



Gambar 13. Sequence Pengetahuan

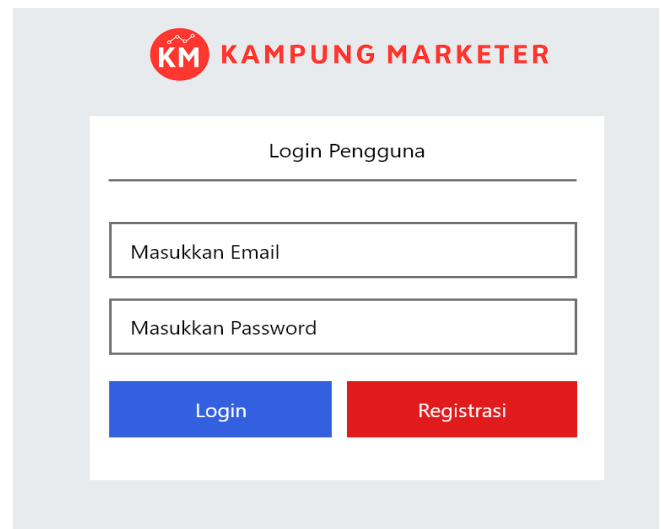
Pada Gambar 13 merupakan *sequence* dari kelola pengetahuan. Pengguna akan diarahkan ke halaman Manajemen Pengetahuan untuk melihat tampilan menu Manajemen Pengetahuan. Setelah terdapat tampilan data, maka pengguna dapat mengisi data dengan materi dan pengetahuan yang ada dengan mengisi form dan menekan tombol yang telah disediakan. Dalam Manajemen Pengetahuan, digunakan model. Model akan mengakses tabel Manajemen Pengetahuan. Didalam model ini, ketika

input data, user akan menginput data pengetahuan baru untuk fungsi insert.

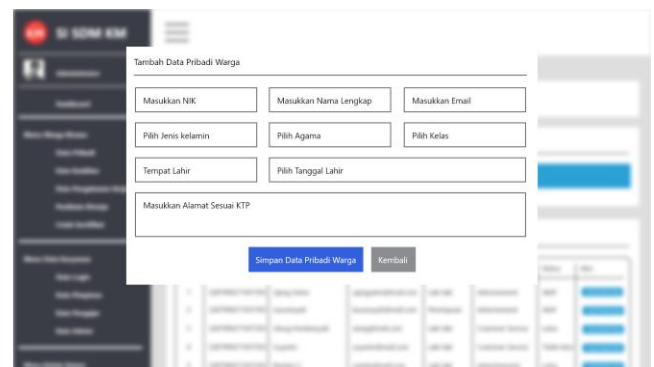
3.6 Implementasi Siste

Pada Gambar 14 merupakan desain antarmuka dari halaman *login* dan tampilan awal dari sistem ketika pertama kali diakses. Desain antarmuka ini mengacu pada *Sequence Diagram Login* yang terdapat pada Gambar 10.

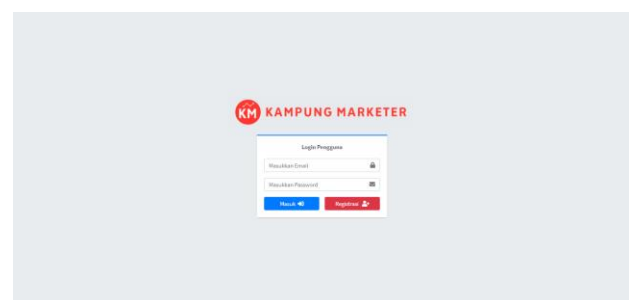
Gambar 15 merupakan Gambar dari halaman input data pribadi warga yang akan diimplementasikan pada sistem. Berikut perancangannya dijelaskan pada Gambar xx dibawah ini. Desain antarmuka ini mengacu pada *Sequence Diagram Data Pribadi*.



Gambar 14. Rancang Antarmuka Halaman Login



Gambar 15. Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Warga



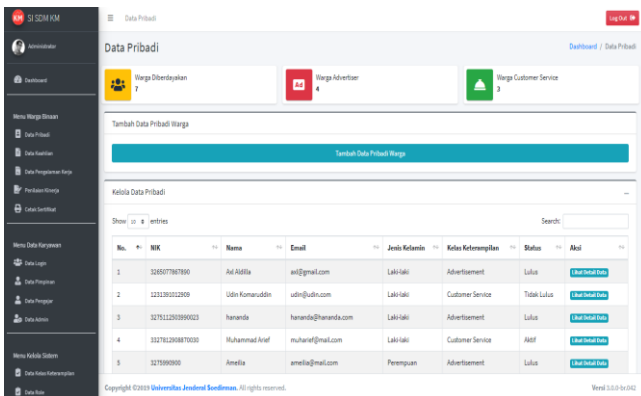
Gambar 16. Antarmuka Halaman Login

Kode antarmuka *Login* merupakan kode yang digunakan untuk menentukan hasil dari proses verifikasi pengguna dari sistem. Hasil kode tersebut mengacu pada Antarmuka Login pada Gambar 16.

```
public function login(Request $request)
{
    $credential = $request->only('email',
    'password');

    if(Auth::attempt($credential))
    {
        $user = Auth::user();

        if ($user->role == '1')
        {
            return redirect()-
            >intended('/dashboard');
        }
        else if ($user->role == '2')
        {
            return redirect()-
            >intended('/dashboardpengajar');
        }
        else if ($user->role == '3')
        {
            return redirect()-
            >intended('/dashboardpimpinan');
        }
    }
    else
    {
        return redirect('/login')-
        >with('error', 'Email atau password Anda salah.');
```



Gambar 17. Antarmuka Halaman Data Pribadi Warga

Kode antarmuka Data Pribadi merupakan Kode yang digunakan untuk menampilkan tabel dari Data Pribadi. Hasil dari kode tersebut mengacu pada Antarmuka Data Pribadi pada Gambar 17.

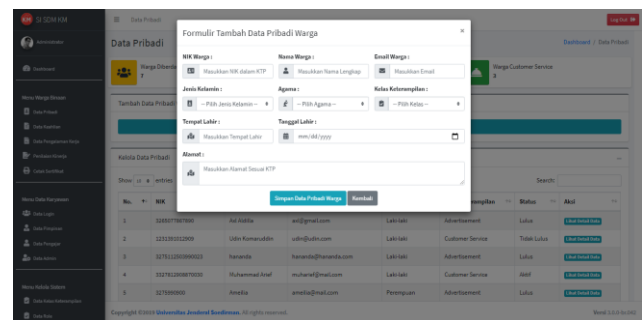
```
public function index()
{
    $wargas = Citizen::all();
    $courses = Course::all();

    $advertisement =
    Citizen::where('pelatihan_id', '1')->get();
    $adv = $advertisement->count();

    $customerservice =
    Citizen::where('pelatihan_id', '2')->get();
    $cs = $customerservice->count();

    $wrg = $wargas->count();

    return view('warga.datapribadi',
    compact('wargas', 'wrg', 'adv', 'cs', 'courses'));
}
```



Gambar 18. Antarmuka Halaman Tambah Data Warga

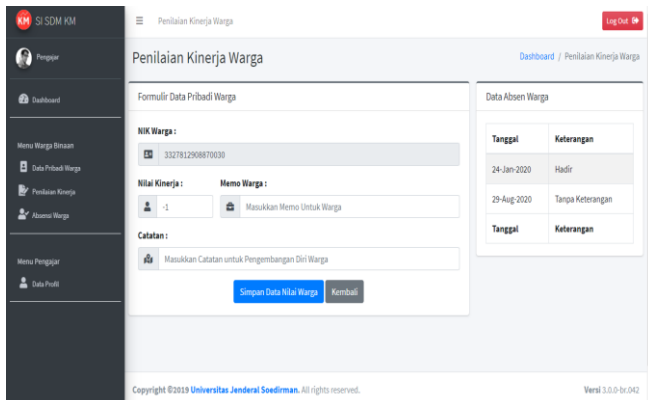
```
public function store(Request $request)
{
    $request->validate([
        'nik' =>
        'required|unique:citizens,nik',
        'nama' => 'required',
        'kelamin' => 'required',
        'agama' => 'required',
        'tempatlahir' => 'required',
        'tgllahir' => 'required',
        'alamat' => 'required',
        'keterampilan' => 'required',
        'email' => 'required',
        // 'password' => 'required'
    ]);

    $warga = new Citizen;
    $warga->nik = $request->nik;
    $warga->nama = $request->nama;
    $warga->kelamin = $request->kelamin;
    $warga->agama = $request->agama;
    $warga->tempatlahir = $request-
    >tempatlahir;
    $warga->tgllahir = $request->tgllahir;
    $warga->alamat = $request->alamat;
    $warga->keterampilan = $request-
    >keterampilan;
    $warga->email = $request->email;
    $warga->password =
    Hash::make('kampungmarketer');

    $warga->save();

    return redirect('datapribadi')-
    >with('statuscreate', 'Data Pribadi Berhasil
    Ditambahkan!');
```


Kode antarmuka tambah data pribadi merupakan kode yang digunakan untuk menambahkan data pribadi dalam sistem. Hasil dari kode mengacu pada Antarmuka Tambah Data Pribadi pada Gambar 18.



Gambar 19. Antarmuka Halaman Penilaian Kinerja Warga

```
public function penilaian($performances)
{
    $performances = Performance::where('id',
    $performances)->first();
    $absens = Absen::where('id_warga',
    $performances->citizen->id)->get();

    return
    view('pengajarpenilaian.penilaiankinerja', compact
    ('performances', 'absens'));
}
```

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

Detail Pengujian	Hasil Pengujian
Admin dapat menambah data pengguna	Berhasil
Admin dapat melihat data pengguna	Berhasil
Admin dapat mengubah data pengguna	Berhasil
Admin dapat menghapus data pengguna	Berhasil
Admin dapat melihat dan cetak klasifikasi umur Warga binaan	Berhasil
Admin dapat melihat semua pengguna dari sistem	Berhasil
Admin dapat menambahkan Warga binaan di sistem	Berhasil
Pengelola dapat melihat dan cetak klasifikasi bantuan dari Warga binaan	Berhasil
Pengelola dapat melihat dan cetak klasifikasi jenis Warga binaan	Berhasil
Warga binaan dapat melihat data Warga binaan	Berhasil
Warga binaan dapat mengubah data Warga binaan	Berhasil
Warga binaan dapat melihat data <i>resume</i>	Berhasil
Warga binaan dapat mengubah data <i>resume</i>	Berhasil
Sistem dapat melakukan pendataan pengguna mencakup data <i>text</i> maupun <i>multi upload</i> foto	Berhasil
Sistem dapat melakukan pencarian dan <i>sorting</i> terhadap data warga binaan	Berhasil
Sistem dapat melakukan validasi login pengguna	Berhasil
Sistem dapat mengelola semua akun pengguna yang dikendalikan oleh halaman <i>administrator</i>	Berhasil

Kode antarmuka penilaian kinerja merupakan kode yang digunakan untuk proses menilai hasil pembelajaran warga. Hasil kode tersebut mengacu pada Antarmuka Detail Pribadi Warga pada Gambar 19.

3.3 Pengujian Sistem

Tahap ujicoba atau testing merupakan tahap yang dilakukan untuk mencocokkan dan mengamati hasil implementasi yang sudah dilakukan. Hal ini bertujuan agar sistem yang dibuat benar-benar sesuai dengan calon pengguna. Pengujian yang dilakukan menggunakan *Black Box Testing* [14]. Berikut Tabel Hasil Pengujian Sistem yang dilakukan oleh tim Kampung Marketer, Purbalingga.

4. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan dengan dibuatnya sebuah sistem yang disusulkan, proses pengelolaan pengetahuan pada Kampung Marketer dapat didukung dengan adanya pemanfaatan teknologi berupa sistem informasi manajemen pengetahuan yang mempermudah kegiatan berbagi pengetahuan yang telah teridentifikasi serta dapat mempermudah pengguna dalam mencari data, informasi maupun pengetahuan yang bermanfaat dalam menumbuhkan inovasi terkait digital marketing yang berlangsung pada kegiatan proses bisnis di Kampung Marketer. Dampak dari pembuatan sistem informasi manajemen pengetahuan ini menjadikan seluruh *stakeholder* dapat memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan dengan cepat karena sumber informasi dan pengetahuan sudah terpusat. Selain itu juga dengan pengetahuan yang ada dapat mendukung kegiatan digital marketing dengan lebih efektif dan efisien untuk mendukung kinerja serta budaya berbagi pengetahuan pada Kampung Marketer, Purbalingga.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Kampung Marketer, Purbalingga yang telah memberikan dukungan dan kesempatan dalam penelitian ini untuk dijadikan sebagai tempat penelitian.

Daftar Pustaka:

- [1] J. Guptill, "Knowledge management in health care," *J. Health Care Finance*, vol. 31, no. 3, pp. 10–14, 2005, doi: 10.4018/978-1-61520-670-4.ch023.
- [2] I. Nonaka, R. Toyama, and N. Konno, "SECI, Ba and Leadership: A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation," *Long Range Plann.*, vol. 33, no. 1, pp. 5–34, 2000, doi: 10.1016/S0024-6301(99)00115-6.
- [3] Y. Agusta, "Hubungan antara Orientasi Masa Depan dan Daya Juang terhadap Kesiapan Kerja pada Mahasiswa Tingkat Akhir Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik di Universitas Mulawarman," *Psikoborneo*, vol. 51, no. 1, p. 51, 2014.
- [4] A. I. H. Desi Rahmayanti, Faiza Renaldi, "Analisis Kesiapan Individu Dalam Implementasi Manajemen Pengetahuan Di Instansi Pemerintah," *Pros. SNATIF ke-4 Tahun 2017*, pp. 153–160, 2017.
- [5] I. Sommerville, "Software Engineering 6TH Edition Synopses and Reviews Table of Contents," vol., no., pp. 1–7, 2016.

- [6] N. A. Rahmawati and A. C. Bachtiar, "Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem," *Berk. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 14, no. 1, p. 76, 2018, doi: 10.22146/bip.28943.
- [7] H. K. Al-Masree, "Extracting Entity Relationship Diagram (ERD) From Relational Database Schem," *Int. J. Database Theory Appl.*, vol. 8, no. 3, pp. 15–26, 2015, doi: 10.14257/ijdta.2015.8.3.02.
- [8] A. Maulana, M. Sadikin, and A. Izzuddin, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis Web Di Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi – BPPT," *Setrum Sist. Kendali-Tenaga-Elektronika-Telekomunikasi-Komputer*, vol. 7, no. 1, p. 182, 2018, doi: 10.36055/setrum.v7i1.3727.
- [9] Ling, G.H.T., & Ho, C.M.C., "A new decade for social changes," *Tech. Sci. J.*, vol. 6, no. 6, pp. 69–87, 2020, [Online]. Available: <https://techniumscience.com/index.php/socialsciences/article/view/332/124>.
- [10] N. H. Z. Abai, J. H. Yahaya, and A. Deraman, "User Requirement Analysis in Data Warehouse Design: A Review," *Procedia Technol.*, vol. 11, no. Iceei, pp. 801–806, 2013, doi: 10.1016/j.protcy.2013.12.261.
- [11] A. Saputra, P. Bidang, and T. Pengamatan, "Kajian Kebutuhan Perangkat Lunak Untuk Pengembangan Sistem Informasi Dan Aplikasi Perangkat Lunak Buatan Lapan Bandung," *Juni*, vol. 13, no. 2, pp. 50–56, 2012.
- [12] G. W. Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [13] N. Khurana, R. Singh Chhillar, and U. Chhillar, "A Novel Technique for Generation and Optimization of Test Cases Using Use Case, Sequence, Activity Diagram and Genetic Algorithm," *J. Softw.*, vol. 11, no. 3, pp. 242–250, 2016, doi: 10.17706/jsw.11.3.242-250.
- [14] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, "Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)," vol. I, no. 3, pp. 31–36, 2015.
- [15] R. Saputra, "Sistem Informasi Manajemen," 2019, doi: 10.31219/osf.io/v84sx.