

Aplikasi Mitra Kerjasama Universitas Nasional Dalam Bentuk MOA dan MOU BERBASIS WEB

(Application of National University Cooperation Partners in the Form of MoA and MOU-BASED WEB)

Mikhael Kristian^{[1]*}, Gio Fandy H Nainggolan^[2], Iskandar Fitri^[3]

^{[1],[2],[3]}Informatika, Universitas Nasional

E-mail: kristianmikhael667@gmail.com, gionainggolan1@gmail.com, iskandar.fitri@civitas.unas.ac.id

KEYWORDS:

Cooperation, Nasional University Information System, Memorandum of Agreement, Memorandum of Understanding, Waterfall Methods, Sublime Text 3, Xampp, Cooperation Website

KATA KUNCI:

Kerjasama, Sistem Informasi Universitas Nasional, Memorandum of Agreement, Memorandum of Understanding, Metode Waterfall, Sublime Text 3, Xampp

ABSTRACT

Cooperation is an effort made by several individuals and also groups to achieve an agreed goal. The collaboration was given as a partnership between the National University and other domestic and foreign institutions and companies. With the collaboration program at National University, student can carry out activities such as training, research, student exchanges during partner relations. The process of this collaboration activity can be carried out in managing collaborative activities between other agencies, namely requiring a website to build a cooperation program that can express agreement from both parties. In this research, a cooperation partner submission system was proposed for submitting a website using the waterfall method. The application of the partner waterfall cooperation website which is implemented on the website display page created with the help of web development software is using Sublime text 3 and data management using Xampp. On the website page there are several criteria in the process of submitting cooperation at the National University which forms the basic of agreement with the National University, namely in the form of an MoA (Memorandum of Agreement) memorandum of agreement and MoU (Memorandum of Understanding) memorandum of agreement. The results of submissions from other agencies given to the National University in the form of the cooperation proposal of each criterion. The process of cooperation agreement with the waterfall method produces agencies and other companies that are entitled to the cooperation agreement.)

ABSTRAK

Kerjasama merupakan sebuah usaha yang dilakukan oleh beberapa perorangan dan juga berkelompok untuk mencapai suatu tujuan yang telah disepakati. Kerjasama diberikan sebagai mitra kerjasama Universitas Nasional terhadap instansi dan perusahaan lain baik dalam negeri maupun luar negeri. Dengan adanya program kerjasama pada Universitas Nasional, mahasiswa dapat melakukan kegiatan seperti pelatihan, penelitian, pertukaran pelajar selama dalam hubungan mitra kerjasama. Proses kegiatan kerjasama ini dapat dilakukan dalam mengelola kegiatan kerjasama antar instansi lainnya yaitu memerlukan suatu website untuk membangun suatu program kerjasama yang dapat menyatakan persetujuan dari kedua belah pihak. Pada penelitian ini dibangun sistem pengajuan persetujuan mitra kerjasama dengan menggunakan website pada metode *waterfall*. Penerapan website mitra kerjasama *waterfall* yang diterapkan pada halaman tampilan website yang dibuat dengan bantuan software pengembangan web yaitu menggunakan sublime text 3 dan pengelolaan data yaitu menggunakan Xampp. Pada halaman website tersebut ada beberapa kriteria pada proses pengajuan kerjasama pada Universitas Nasional yang menjadi dasar persetujuan pada pihak Universitas Nasional yaitu dalam bentuk *MoA* (*Memorandum of Agreement*) nota perjanjian dan *MoU* (*Memorandum of Understanding*) nota kesepakatan. Hasil pengajuan dari instansi lain yang diberikan kepada pihak Universitas Nasional berupa surat pernyataan yang dapat diterima langsung oleh instansi lainnya yang bersangkutan. Surat pernyataan dilakukan dengan pengisian data-data dalam pengajuan proposal kerjasama dari masing-masing kriteria. Proses persetujuan kerjasama dengan metode *waterfall* menghasilkan instansi maupun perusahaan lainnya yang berhak dalam ikatan kerjasama.

I. PENDAHULUAN

Salah satu teknologi informasi pada zaman sekarang bukan hanya diperuntukkan bagi organisasi, tetapi juga untuk kebutuhan hidup sehari-hari manusia. Perkembangan teknologi sekarang telah meningkat dari setiap perkembangannya sehingga membuat kehidupan manusia menjadi sangat cepat dan sangat akurat [1].

Fasilitas yang dimiliki oleh Universitas Nasional merupakan fasilitas mitra kerjasama pada *MoA (Memorandum of Agreement)* nota perjanjian dan *MoU (Memorandum of Understanding)* nota kesepakatan. Fasilitas ini menjadi tujuan utama bagi instansi atau perusahaan lainnya untuk melakukan kegiatan kerjasama pada Universitas Nasional. Dengan penggunaan pada aplikasi ini website mitra kerjasama Universitas Nasional dapat menjadi ikatan kerjasama dalam perguruan tinggi Universitas Nasional dengan berbagai kegiatan seperti penelitian, pelatihan, maupun pertukaran pelajar yang memiliki program kerjasama dengan instansi maupun perusahaan yang bekerja sama dengan Universitas Nasional. Sehingga dalam penggunaan aplikasi website kerjasama Universitas Nasional dapat memudahkan pengguna untuk mengurus dokumen seperti surat pernyataan dalam bentuk proposal yang menyatakan persetujuan dari kedua belah pihak.

Untuk memperkenalkan website kerjasama Universitas Nasional dan juga mempromosikan dalam meningkatkan instansi dan perusahaan yang ingin bekerja sama dengan Universitas Nasional. Pada halaman website ini menampilkan tampilan interaktif yang sangat menarik dan juga menampilkan informasi yang dibutuhkan dengan dilengkapi fitur animasi. Aplikasi website kerjasama ini digunakan untuk semua perangkat baik Smartphone maupun Personal Computer atau Laptop, karena website ini sudah *responsive* untuk semua jenis ukuran layar perangkat, dengan itu pengguna sangat mudah untuk mengakses website tersebut dengan berbagai perangkat yang digunakan.

Dalam pembuatan Website Kerjasama Universitas Nasional dibutuhkan beberapa software salah satunya software web developer yaitu Sublime Text 3. Selain itu dibutuhkan software untuk membuat database yang akan dihubungkan kedalam website yaitu menggunakan Xampp.

II. METODOLOGI

Penelitian dan pengambilan suatu data dilakukan pada Universitas Nasioanl dengan alamat Jl. Sawo Manila, RT.14/RW.3, Ps. Minggu, Kec. Ps. Minggu, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12520. Penulis melakukan sebuah penelitian dimulai dari tanggal 4 May 2020 sampai dengan 18 Juni 2020 [2].

A. Tahap Analisis

Penelitian dalam pembuatan aplikasi website menggunakan tahapan pengembangan sistem yang terdiri dari [3].

- a. Pengumpulan Data
- b. Studi Literatur
- c. Analisa dan Perancangan Sistem
- d. Pembuatan Program
- e. Pengujian

B. Metodologi Pengumpulan Data

a. Wawancara

Melakukan penelitian dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada Dekan, Sekretaris Fakultas Teknologi Komunikasi Informatika, dan Pemimpin terkait dengan kerjasama Universitas Nasional

b. Observasi

Mengamati secara langsung ke objek penelitian yang akan diteliti. Observasi dapat dilakukan dengan mengamati langsung bagaimana cara kerja aplikasi website dalam melakukan kerjasama dengan pihak instansi lainnya yang telah dilakukan

c. Studi Literatur

Penelitian dapat dilakukan dengan berupa sumber-sumber referensi dari berbagai informasi seperti buku, artikel, karya tulis, jurnal, dan sumber-sumber lainnya yang sesuai dengan apa yang diteliti. Dengan adanya Studi Literatur dapat membantu memberikan suatu informasi yang akan dibutuhkan untuk melakukan perancangan sebuah sistem informasi yang akan dilakukan.

C. Metodologi Pengembangan Sistem

Pengembangan sebuah aplikasi website mitra kerjasama Universitas Nasional menggunakan Metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* memiliki 5 tahapan dalam mengembangkan sebuah website mitra kerjasama Universitas Nasional sebagai berikut [2]:

a. Tahapan Persyaratan

Pada tahapan ini merupakan tahapan dalam pengumpulan data dan penetapan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Pengumpulan data hal yang dilakukan adalah melakukan observasi, wawancara dan studi literatur. Observasi yang dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung dengan objek yang akan diteliti dalam hal ini Universitas Nasional, yang berkaitan dalam hal kegiatan kerjasama, sedangkan dengan melakukan wawancara yang dilakukan kepada divisi PR (*Public Relation*) dan Rektor Universitas Nasional untuk menanyakan terkait informasi pada instansi maupun perusahaan tersebut dan melakukan wawancara terkait informasi mengenai kegiatan kerjasama. Hal ini masih dalam proses pada saat pengumpulan data. Selain itu melakukan *studi literature* untuk mencari sumber referensi untuk melakukan penelitian ini. Sumber referensi yang digunakan dalam melakukan penelitian ini melalui jurnal, laporan penelitian, dan berbagai sumber situs di internet yang memiliki hubungan dengan aplikasi website mitra kerjasama pada Universitas Nasional

b. Analisis

Tahapan ini dalam penelitian harus melakukan analisis sebagai alur sistem kerjasama yang sedang berjalan di Universitas Nasional, kemudian melakukan analisis data yang diperoleh sehingga dengan melakukan analisis dapat membangun dalam pembuatan sebuah aplikasi website mitra kerjasama pada Universitas Nasional.

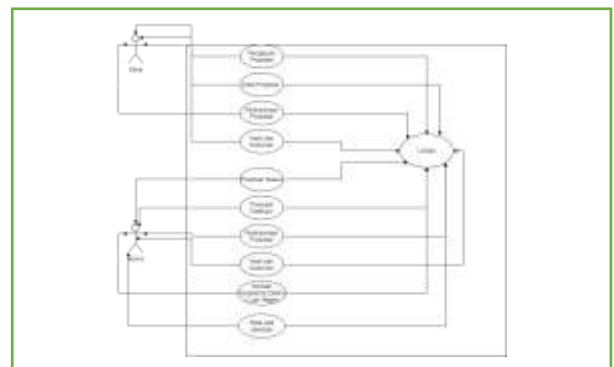
c. Desain Kode Program

Tahapan ini melakukan sebuah perancangan dalam desain tampilan website yang telah dianalisis untuk website kerjasama pada Universitas Nasional. Perancangan *user interface* dibuat dengan tampilan yang *responsive* sehingga pengguna mudah dalam penggunaannya dan juga dibangun sebuah database dengan menggunakan MySQL untuk penyimpanan data pengguna kedalam server SQL. Desain tampilan yang dibuat kemudian diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman yaitu menggunakan bahasa pemrograman PHP.

d. Pengujian

Tahapan ini adalah tahapan akhir yaitu pengujian dengan metode *Black Box* dan website yang sudah di desain sedemikian rupa dan diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman *PHP*, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan Universitas Nasional atau masih ada kendala pada fitur-fitur dalam website yaitu dengan melakukan pengujian dalam bentuk *User Acceptance Test (UAT)*.

- 1) Rancangan Sistem Website Kerjasama Universitas Nasional menggunakan diagram *usecase* pada Gbr. 1. [4]



Gbr. 1 Diagram *Usecase* dalam Website Kerjasama Universitas Nasional

- 2) Penjelasan alur deskripsi dari diagram *use case* pada Gb1. 1. [5]

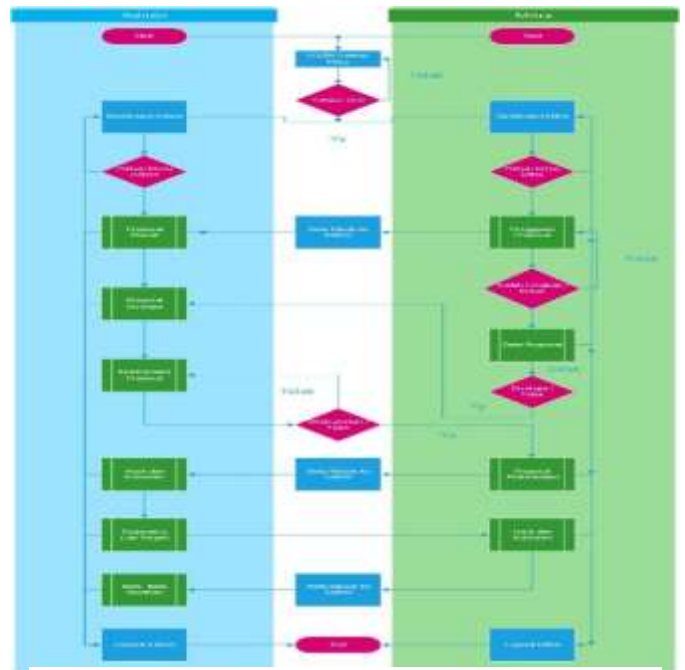
TABEL I
PENJELASAN DIAGRAM *USECASE*

No	Penjelasan Diagram Use Case	
	Use Case	Deskripsi
1	Pengajuan Proposal	Halaman ini digunakan untuk pengajuan dalam rangka kegiatan dokumentasi termasuk laporan
2	Data Proposal	Halaman ini bertujuan setelah pengajuan laporan akan menampilkan status apakah ditolak atau diterima oleh <i>admin</i> Universitas Nasional
3	Pelaksanaan Proposal	Halaman ini digunakan untuk melakukan kegiatan dalam pelaksanaan kerjasama pada kampus
4	Hasil dan Kuisisioner	Halaman untuk hasil dan kuisisioner dalam penilaian selama kegiatan berlangsung.
5	Proposal Masuk	Digunakan untuk menerima data laporan dalam bentuk pdf yang masuk dari pengajuan mitra.
6	Proposal Disetujui	Proses persetujuan kerjasama disetujui, dimana <i>user</i> yang telah mengajukan data proposal

No	Penjelasan Diagram Use Case	
	Use Case	Deskripsi
		kerjasama akan disetujui maupun ditolak dari <i>admin</i> tersebut
7	Pelaksanaan Proposal	Halaman ini merupakan pelaksanaan user dari instansi lainnya yang telah mengajukan dalam melakukan kerjasama maka data tersebut akan masuk ke Halaman ini
8	Hasil dan Kuisioner	Halaman Hasil Dan Kuisioner, dimana <i>user</i> dari instansi lainnya yang menilai Universitas Nasional dalam kegiatan kerjasama akan masuk ke Halaman ini
9	Tambah Kerjasama Luar / Dalam Negeri	Halaman Rekap Kerjasama Luar Negeri, dimana <i>admin</i> akan menambahkan data kerjasama dengan instansi luar negeri
10	Rata-rata Jawaban	Halaman Rata-Rata Jawaban Quisioner, Halaman ini merupakan hasil rata-rata penilaian Universitas Nasional selama kegiatan kerjasama

III. HASIL PEMBAHASAN

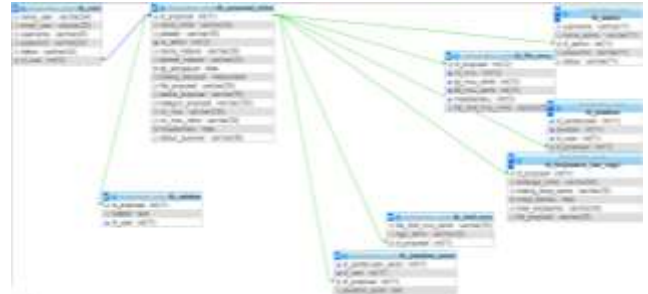
Sistem yang sedang berjalan di Universitas Nasional dalam pengembangan kerjasama Unas belum menghasilkan yang optimal [5]. Penyusunan dokumentasi dalam melakukan kerjasama seperti *Memorandum of Understanding (MoU)* atau nota kesepahaman dan *Memorandum of Agreement (MoA)* atau nota perjanjian masih mengalami kendala pada bagian data pihak penyelenggara karena masing-masing data tersebut masih terpisah dan belum terorganisasi. Karena itu jika ada data yang kurang lengkap dalam menyusun file berkas maka instansi wajib menghubungi pihak kampus terkait untuk menyelesaikan dan melengkapi kembali format dokumen yang akan dibuat. Aksi kegiatan yang diselenggarakan oleh kampus masih mengalami beberapa kendala. Maka dari itu pihak kampus berperan untuk mencatat semua kegiatan dalam work plan kedepan agar masing-masing pihak dapat mengumpulkan semua berkas kegiatan selama work plan. Perancangan sebuah analisis sistem dapat dilihat pada Gbr. 2.



Gbr. 2 Flowchart Alur dalam Analisis Perancangan Sistem

A. Struktur Relasi Database Website Kerjasama Universitas Nasional

Relasi Database adalah sebuah tabel yang menggambarkan suatu hubungan antar entitas yang relevan dari sistem interest.



Gbr. 3 Struktur Relasi Database Website Kerjasama Universitas Nasional

B. Analisis Sistem

- 1) Kebutuhan Fungsional dari website mitra kerjasama Universitas Nasional ini adalah melakukan pencatatan dan menyimpan semua data-data arsip *MoU* secara komputasi, sistem dapat melakukan pengolahan setiap data-data rekapan kerjasama yang telah dilakukan dan dapat memberikan informasi mengenai pemberlakuan masing-masing kegiatan kerjasama yang dijalankan. Dengan menggunakan website mitra kerjasama dapat mengelola semua pekerjaan yang dilakukan

selama kegiatan kerjasama berjalan sebagai berikut :

- Ketua administrator dapat menambahkan data lembaga mitra kerjasama.
- Ketua Administrator dapat mempersetujui perjanjian kerjasama *MoA* dan *MoU*.
- Mitra dapat melihat perubahan status laporan dan masa berlaku selama kegiatan kerjasama
- Mitra dapat melakukan pencetakan laporan kerjasama [6].

2) Kebutuhan Non Fungsional

Analisis Kebutuhan Non Fungsional dalam sistem informasi kerjasama adalah sebagai berikut [7].

a. Operasional

- Memiliki fitur screen yang sangat responsif sehingga dapat diakses diberbagai perangkat pengguna
- Pemakaian aplikasi website memiliki spesifikasi komputer minimum processor Pentium IV ke atas
- Website kerjasama Universitas Nasional memiliki fitur untuk upload proposal file *MoU* dalam bentuk PDF
- Dapat diakses di semua web browser
- Aplikasi Website Kerjasama hanya memakan RAM sekitar 20-30 Mb

b. Fitur Keamanan

Keamanan dalam menggunakan Aplikasi Website Kerjasama memiliki enkripsi yang kuat sehingga mitra dapat menggunakannya dengan aman. Karena keamanan website menggunakan hak akses [6].

C. Analisis Perangkat Lunak dan Keras

1) Perangkat Lunak

Software yang disajikan untuk membuat website Kerjasama Universitas Nasional yang harus dipersiapkan dalam merancang sebuah bagan website dan menjalankan website antara lain:

- Visual Studio Code
- Xampp v.3.2.3
- Google Chrome
- Figma
- Windows 7 Ultimate 64-bit

2) Perangkat Keras

Beberapa perangkat keras yang dapat membantu dalam komputerisasi pada sebuah proses sistem. Adapun hardware yang dipersiapkan untuk menggunakan Website Kerjasama ini antara lain:

- Laptop Lenovo Thinkpad
- Processor Intel I7 Gen 3
- Memory RAM 4 GB
- VGA Intel® HD Graphic 4000

D. Implementasi Sistem

1) Tampilan Antarmuka *User*

Beberapa antarmuka *user* dalam website kerjasama Universitas Nasional yaitu mulai dari segi tampilan halaman login, tampilan *Dashboard*, tampilan *MoA*, dan *MoU*, tampilan data laporan.

a. Tampilan *Dashboard*



Gbr. 4 Tampilan Dashboard

b. Tampilan Pengajuan Kerjasama



Gbr. 5 Tampilan Pengajuan Kerjasama

c. Tampilan Data Mitra



Gbr. 6 Tampilan Data Mitra

d. Tampilan Pelaksanaan Kerjasama



Gbr. 7 Tampilan Pelaksanaan Kerjasama

c. Tampilan Persetujuan Data Mitra



Gbr. 11 Tampilan Persetujuan Data Mitra

e. Hasil dan Kuisisioner



Gbr. 8 Hasil dan Kuisisioner

d. Tampilan Halaman Admin Pelaksanaan Kerjasama

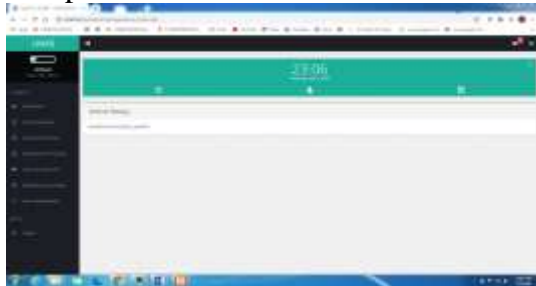


Gbr. 12 Tampilan Halaman Admin Pelaksanaan Kerjasama

2) Tampilan Antarmuka Admin

Beberapa antarmuka *admin* dalam website kerjasama Universitas Nasional yaitu mulai dari segi tampilan halaman login, tampilan dashboard, persetujuan data mitra, hasil kuisisioner, menambahkan kerjasama luar negeri, dan rata-rata jawaan.

a. Tampilan Dashboard



Gbr. 9 Tampilan Dashboard

e. Tampilan Hasil dan Kuisisioner



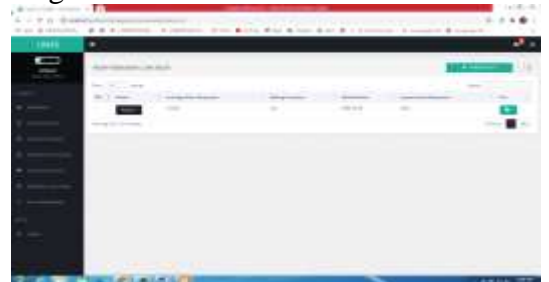
Gbr. 13 Tampilan Hasil dan Kuisisioner

b. Tampilan Laporan Mitra Masuk



Gbr. 10 Tampilan Laporan Mitra Masuk

f. Tampilan Penambahan Kerjasama Luar Negeri



Gbr. 14 Tampilan Penambahan Kerjasama Luar Negeri

E. Testing Menggunakan Perangkat

Pengujian aplikasi Website menggunakan perangkat mobile dan desktop yang berfungsi untuk menguji website ketika di akses melalui berbagai perangkat, pengujiannya terdiri dari

tingkat responsive pada setiap layar perangkat yang berbeda.

1. Tampilan Pengujian Pada Perangkat Vivo Y91



Gbr. 15 Pengujian Pada Perangkat Smartphone Vivo Y91

2. Tampilan Pengujian Pada Perangkat Laptop Lenovo Thinkpad



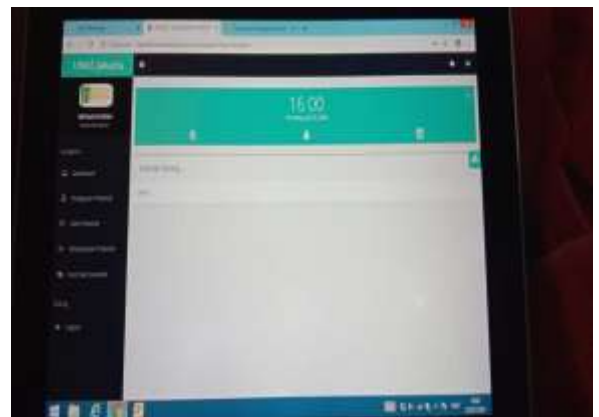
Gbr. 16 Pengujian Pada Perangkat Dekstop Laptop Lenovo Thinkpad

3. Tampilan Pengujian Pada Perangkat Iphone 8 Plus



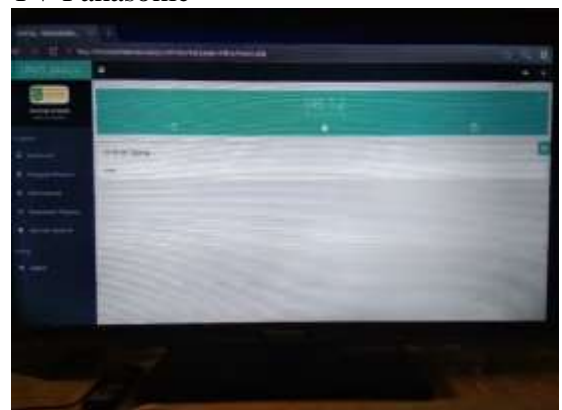
Gbr. 17 Pengujian Pada Perangkat Smartphone Iphone 8 Plus

4. Tampilan Pengujian Pada Perangkat Tablet HP Stream 8



Gbr. 18 Pengujian Pada Perangkat Tablet HP Stream 8

5. Tampilan Pengujian Pada Perangkat Smart TV Panasonic



Gbr. 19 Pengujian Pada Perangkat Smart TV Panasonic

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil dari penelitian, metode, pembahasan, dan analisa diatas, dapat diambil dari beberapa kesimpulan terkait pembahasan aplikasi website kerjasama pada Universitas Nasional sebagai berikut:

- a. Website kerjasama mampu memudahkan mitra dari tiap instansi lainnya dalam pembuatan laporan kerjasama Universitas Nasional
- b. Laporan proposal mitra disimpan kedalam database sistem dengan aman dan terpelihara
- c. Sistem dalam website ini mampu mengetahui jatuh tempo dalam kegiatan pelaksanaan dalam mitra kerjasama
- d. Evaluasi mitra dapat dilakukan dengan pengiriman berkas secara sistem sehingga tanpa harus menggunakan berkas secara fisik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia yang tidak pernah habisnya kepada makhluk yang diciptakanNya sehingga kehendakNya yang jadi atas kehidupan kita.

Setelah berhasil menyelesaikan pada penelitian ini selama satu bulan lebih, peneliti bermaksud untuk memberikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya khususnya kepada orang tua, teman-teman, dan dosen yang selalu memberikan arahan yang baik, memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi dalam menyelesaikan jurnal penelitian ini.

REFERENSI

- [1] M. A. Bagus Prihadi, Ruki Rizal, Hendra Kurniawan, "Sistem Informasi Kerjasama Vendor Berbasis Web Pada Pt. Pelabuhan Indonesia Ii (Persero) Cabang Panjang," *J. Sist. Inf. Manaj. Basis Data Vol. 3 No. 1 Maret 2020 Jur.*, vol. 03, no. 01, p. 32, 2020.
- [2] A. Rislamia, "APLIKASI SURAT PERJANJIAN KERJASAMA (MoU) PADA BIRO KERJASAMA UBIVERSITAS BINA DARMA," pp. 1–12, 2008.
- [3] W. Welda and B. A. Minartiningtyas, "Sistem Informasi Pengelolaan Kerjasama Bidang Humas pada STMIK STIKOM Indonesia," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 2, p. 86, 2017, doi: 10.32736/sisfokom.v6i2.252.
- [4] M. Marsuyitno, S. A. Putri, L. A. Utami, and T. Dwiantoro, "Sistem Informasi Monitoring Perjanjian Kerja Sama Berbasis Web Pada PT Dayamitra Telekomunikasi Jakarta," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 193, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1497.
- [5] D. Okviandini, O. D. Nurhayati, and I. P. Windasari,

"Sistem Manajemen Keluhan Mitra Kerjasama Berbasis Framework Code Igniter dan SMS Gateway," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 31–39, 2014, doi: 10.14710/JTSISKOM.2.1.2014.31-39.

- [6] C. A. Sugianto and I. Aulia, "Pengembangan Sistem Informasi Kerjasama Berbasis Web Studi Kasus: Pada SEAMOLEC," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 2, p. 137, 2017, doi: 10.29207/resti.v1i2.31.
- [7] M. Oktor, A. Mansyur, and W. Ritonga, "A Study on International Cooperation Information System of Universitas Negeri Medan," 2019, doi: 10.4108/eai.3-11-2018.2285636.