



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AGENDA KEGIATAN  
DENGAN SINKRONISASI *GOOGLE CALENDAR API* & VISUALISASI *MAP***

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi  
Jenjang Program Diploma Tiga

Oleh :

Nama  
**Hilmi Adzin Pratama**

Nim  
**18040210**

**PRORAM STUDI DIII TEKNIK KOMPUTER  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL  
TAHUN 2021**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Hilmi Adzin Pratama  
NIM : 1840210  
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah Mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AGENDA KEGIATAN DENGAN SINKRONISASI *GOOGLE CALENDAR API* & VISUALISASI MAP”** merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinal dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka.

apabila di kemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 17 Mei 2021



Hilmi Adzin Pratama

Hilmi Adzin Pratama

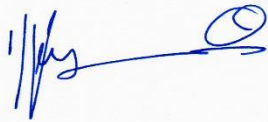
## HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul “**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AGENDA KEGIATAN DENGAN SINKRONISASI *GOOGLE CALENDAR API* & VISUALISASI *MAP***” yang disusun oleh Hilmi Adzin Pratama, NIM 18040210 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan didepan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi Diploma III Teknik Komputer PoliTeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal , 17 Mei 2021

Menyetujui

Pembimbing I



Very Kurnia Bakti, M.Kom  
NIPY. 09.008.004

Pembimbing II



Yerry Febrian Sabanise, M.Kom  
NIPY. 03.012.110

**HALAMAN PERSYARATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hilmi Adzin Pratama  
NIM : 1840210  
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pegebanan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama tegal Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*none-exclusive Royalty Free Right*) atas tugas akhir saya yang berjudul :

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AGENDA KEGIATAN  
DENGAN SINKRONISASI *GOOGLE CALENDAR API* & VISUALISASI *MAP***

Beserta Perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneeksklusif* ini Piliteknik Harapan Berdama Tegal berhak menyimpan, mangalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada tanggal : 17 Mei 2021

Yang Menyatakan



Hilmi Adzin Pratama

### HALAMAN PENGESAHAN

Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AGENDA  
KEGIATAN DENGAN SINKRONISASI *GOOGLE*  
*CALENDAR API* & VISUALISASI *MAP*

Nama : Hilmi Adzin Pratama

NIM : 18040210

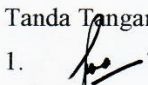


Program Studi : Teknik Komputer

Jenjang : Diploma III

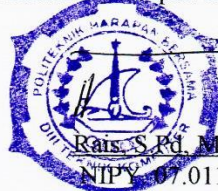
**Dinyatakan LULUS Setelah Dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama  
Tegal**

Tegal, 20 Mei 2021

Tim Penguji :

| Nama          |                          | Tanda Tangan  |
|---------------|--------------------------|---|
| 1. Ketua      | : Mohammad Humam, M.Kom  | 1.  |
| 2. Anggota I  | : Muhamad Bakhar, M.Kom  | 2.  |
| 3. Anggota II | : Yerry Febrian S, M.Kom | 3.  |

Mengetahui,  
Kepala Program Studi DIII Teknik Komputer,  
Politeknik Harapan Bersama Tegal



Rais, S.Pd, M.Kom  
NIPY 1977.011.083

## HALAMAN MOTTO

1. Disiplin adalah jembatan antara cita-cita dan pencapaiannya. John Rohn
2. Memulai dengan penuh keyakinan, menjalankan dengan penuh keikhlasan, menyesuaikan dengan penuh kebahagiaan.
3. Orang yang mampu belajar dari kesalahan adalah orang yang berani untuk sukses.
4. Jika Allah membuatmu menunggu, percayalah dan bersiaplah untuk menerima lebih dari apa yang kamu minta.
5. Sekuat apapun kau berusaha. Sebaik apapun kau merencanakan. Jika Allah belum mengizinkan, kau harus bersahabat dengan Sabarmu

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan ridho kepada hamba-Nya. Shalawat serta salam tak lupa kita sampaikan pada junjungan dan suri tauladan Nabi Muhammad SAW yang menuntun umat manusia kepada jalan yang diridhoi Allah SWT. Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai dengan baik. Persembahan Tugas Akhir ini dan rasa terima kasih di ucapkan kepada :

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunianya maka laporan ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Bapak dan Ibu yang telah memberikan motivasi dan dukungan moral maupun materi serta do'a yang tiada hentinya.
3. Bapak Nizar Suhendra, SE, MPP selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
4. Bapak Rais, S.Pd, M.Kom selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik harapan Bersama Tegal.
5. Bapak Very Kurnia Bakti, M.Kom selaku dosen pembimbing I .
6. Bapak Yerry Febrian Sabanize, M.Kom selaku dosen pembimbing II.
7. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan ini.

## ABSTRAK

Berangkat dari masyarakat urban yang padat akan kegiatan maka peran agenda kegiatan yang dapat mengelola semua kegiatan menjadi sangat dibutuhkan terutama dalam sebuah organisasi. Hubungan Masyarakat (humas) merupakan unit yang bertugas untuk melakukan pengelolaan terhadap seluruh kegiatan yang ada di Politeknik Harapan Bersama namun pengelolaan yang masih bersifat manual membuat informasi seputar kegiatan tersebut tidak efektif dan tidak terkelola secara benar. Pada penelitian ini dibuat sistem agenda yang berbasis *web* yang dapat membantu humas dalam mengelola agenda kegiatan dengan memanfaatkan *Google Calendar Api* sehingga nantinya kegiatan dapat ditambahkan pada akun semua yang terlibat dalam kegiatan dan sekaligus memberikan notifikasi kegiatan akan berlangsung. Sistem ini juga akan memberikan visualisasi lokasi kegiatan sehingga pengguna dapat langsung mencari lokasi dimana kegiatan akan digelar.

Kata Kunci: Sistem Agenda, *Google Calendar Api*, *MapBox Api*.



## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AGENDA KEGIATAN DENGAN SINKRONISASI *GOOGLE CALENDAR API* & VISUALISASI *MAP*”.

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Nizar Suhendra, SE, MPP selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Bapak Rais, S.Pd, M.Kom selaku Ketua Program Studi D III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Very Kurnia Bakti, M.Kom selaku dosen pembimbing I .
4. Ibu Yerry Febrian Sabanize, M.Kom selaku dosen pembimbing II.
5. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 18 Mei 2021

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....                | ii      |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                         | iii     |
| HALAMAN PERSYARATAN PERSETUJUAN.....             | iv      |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                          | v       |
| HALAMAN MOTTO .....                              | vi      |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                        | vii     |
| ABSTRAK .....                                    | viii    |
| KATA PENGANTAR .....                             | ix      |
| DAFTAR ISI.....                                  | x       |
| DAFTAR GAMBAR .....                              | xiii    |
| DAFTAR TABEL.....                                | xiii    |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                             | xv      |
| BAB I PENDAHULUAN .....                          | 1       |
| 1.1 Latar Belakang.....                          | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                        | 3       |
| 1.3 Batasan Masalah.....                         | 4       |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                       | 4       |
| 1.5 Manfaat Tugas Akhir.....                     | 5       |
| 1.5.1 Bagi Politeknik Harapan Bersama Tegal..... | 5       |
| 1.5.2 Bagi Akademisi.....                        | 5       |
| 1.5.3 Bagi Mahasiswa.....                        | 5       |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                    | 6       |
| 2.1 Penelitian Terkait.....                      | 6       |
| 2.2 Landasan Teori .....                         | 6       |
| 2.2.1 Sistem Informasi .....                     | 6       |
| 2.2.2 Unified Modeling Language (UML) .....      | 7       |

|                                       |                                     |    |
|---------------------------------------|-------------------------------------|----|
| 2.2.3                                 | Bahasa PHP ( Hypertext Preprocesor) | 11 |
| 2.2.4                                 | Codeigniter                         | 12 |
| 2.2.5                                 | Google Calendar                     | 13 |
| 2.2.6                                 | Google Calendar Api                 | 13 |
| 2.2.7                                 | MapBox                              | 14 |
| 2.2.8                                 | Black Box                           | 15 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN         |                                     | 16 |
| 3.1                                   | Prosedur Perancangan Sistem         | 16 |
| 3.1.1                                 | Analisis Kebutuhan Sistem           | 17 |
| 3.1.2                                 | <i>Design</i> sistem                | 17 |
| 3.1.3                                 | Implementation                      | 17 |
| 3.1.4                                 | Testing                             | 18 |
| 3.1.5                                 | Maintenance                         | 18 |
| 3.2                                   | Metode Pengumpulan Data             | 18 |
| 3.2.1                                 | Observasi                           | 19 |
| 3.2.2                                 | Wawancara                           | 19 |
| 3.2.3                                 | Analisis Dokumen                    | 20 |
| BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM |                                     | 21 |
| 4.1                                   | Analisa Permasalahan                | 21 |
| 4.2                                   | Analisa kebutuhan sistem            | 24 |
| 4.2.1                                 | Perangkat Keras                     | 24 |
| 4.2.2                                 | Perangkat Lunak                     | 24 |
| 4.2.3                                 | Sumber Pihak Ketiga                 | 24 |
| 4.3                                   | Perancangan Sistem                  | 25 |
| 4.3.1                                 | Identifikasi Aktor                  | 25 |
| 4.3.2                                 | Identifikasi Diagram                | 26 |
| 4.3.3                                 | <i>Use Case Diagram</i>             | 28 |
| 4.3.4                                 | <i>Activity Diagram</i>             | 29 |
| 4.3.5                                 | Sequence Diagram                    | 32 |
| 4.3.6                                 | <i>Class Diagram</i>                | 35 |

|  |    |
|--|----|
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....               | 36 |
| 5.1 Implementasi Sistem .....                  | 36 |
| 5.1.1 Halaman <i>Login</i> .....               | 36 |
| 5.1.2 Halaman Beranda.....                     | 37 |
| 5.1.3 Halaman Manajemen Data <i>User</i> ..... | 37 |
| 5.1.4 Halaman Manajemen Data Acara .....       | 38 |
| 5.1.5 <i>Filter</i> Acara.....                 | 44 |
| 5.1.6 Peningat Acara.....                      | 45 |
| 5.2 Pengujian sistem.....                      | 46 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....               | 48 |
| 6.1 Kesimpulan.....                            | 48 |
| 6.2 Saran .....                                | 49 |
| LAMPIRAN.....                                  | 52 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Google Calendar.....                     | 13 |
| Gambar 3.1 skema metode waterfall.....              | 16 |
| Gambar 3.2 Dokumentasi Observasi .....              | 19 |
| Gambar 4.1 Use Case Diagram.....                    | 28 |
| Gambar 4.2 Activity Diagram Login .....             | 29 |
| Gambar 4.3 Activity Diagram Manajemen User .....    | 30 |
| Gambar 4.4 Activity Diagram Manajemen Acara .....   | 31 |
| Gambar 4.5 Sequence Diagram login .....             | 32 |
| Gambar 4.6 Sequence Diagram Manajemen User .....    | 33 |
| Gambar 4.7 Sequence Diagram Manajemen Acara .....   | 34 |
| Gambar 4.8 Class Diagram Agenda.....                | 35 |
| Gambar 5.1 Halaman Login.....                       | 36 |
| Gambar 5.2 Halaman Beranda .....                    | 37 |
| Gambar 5.3 Manajemen Data User.....                 | 38 |
| Gambar 5.4 Mode Tampilan per-minggu.....            | 39 |
| Gambar 5.5 Form Tambah Acara Menu Detail .....      | 40 |
| Gambar 5.6 Form Tambah Acara Menu Daftar Tamu.....  | 41 |
| Gambar 5.7 Form Tambah Acara Menu Lokasi .....      | 42 |
| Gambar 5.8 Tampilan Setelah Tambah Acara .....      | 43 |
| Gambar 5.9 Tampilan Google Calendar Tersinkron..... | 43 |
| Gambar 5.10 Filter Acara.....                       | 44 |
| Gambar 5.11 Pencarian Acara.....                    | 45 |
| Gambar 5.12 Notifikasi pop up.....                  | 45 |
| Gambar 5.13 Notifikasi Email .....                  | 46 |

## **DAFTAR TABEL**

|   |    |
|---|----|
| Table 2.1 Simbol Use Case Diagram ..... | 9  |
| Table 2.2 Simbol Activity Diagram ..... | 10 |
| Table 2.3 Simbol Activity Diagram ..... | 11 |
| Table 5.1 Uji Coba Dengan BlackBox..... | 46 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 1 Surat Kesedian Membimbing TA Pembimbing 1 ..... | A-1 |
| Lampiran 2 surat Kesedian Membimbing TA Pembimbing 2 ..... | A-2 |
| Lampiran 3 Surat Balasan Izin Observasi .....              | B-1 |
| Lampiran 4 Lembar Form Dosen Pembimbing 1 .....            | C-1 |
| Lampiran 5 Lembar Form Dosen Pembimbing 2 .....            | C-2 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berangkat dari masyarakat urban yang padat akan kegiatan maka peran agenda yang dapat mengelola semua kegiatan menjadi sangat dibutuhkan terutama dalam sebuah organisasi.

Dalam suatu organisasi yang terdapat banyak peserta didalamnya akan sangat sulit untuk mengintegrasikan kegiatan organisasi jika agenda kegiatan tidak terkelola dengan baik. Penjadwalan yang baik memaksimalkan manfaat dari setiap sumber daya yang ada dalam kegiatan tersebut, sehingga penjadwalan dalam perencanaan dan pengendalian proses merupakan kegiatan yang penting [1].

Agenda kegiatan sebenarnya dapat dibuat secara manual namun dalam penerapannya selain memakan lebih banyak waktu juga sangat rentan terjadi kekeliruan yang berakibat kurang maksimalnya agenda kegiatan yang akan dilaksanakan. Sinkronisasi agenda antar peserta organisasi juga merupakan salah satu aspek yang tidak bisa didapatkan dari sistem pencatatan manual, hal itu berimbas dengan sering terjadinya agenda yang bertabrakan. Kelemahan lain diantaranya adalah tidak adanya *reminder* atau pengingat.

*Google calendar* adalah salah satu platform bentukan *google* yang memungkinkan pengguna dapat membuat agenda secara *online*, dengan



*Google Calendar API* seseorang dapat terintegrasi secara lancar dengan *gmail*, *drive*, kontak, *sites*, dan *meet* [2]. Fitur unggulan dari aplikasi ini adalah adanya *reminder* atau pengingat dengan akun yang terintegrasi dengan aplikasi ini, pengguna juga dapat menambahkan *guest* atau daftar tamu siapa saja yang akan diberi pengingat saat kegiatan akan berlangsung. *Google* mendukung penuh para *developer* untuk mengakses semua fitur dalam *google calendar* dengan menghadirkan *Google Calendar Api* yang memungkinkan *developer* untuk dapat menambah, mengedit, dan menghapus *event* atau kegiatan melalui aplikasinya sendiri.

Selain melakukan integrasi dengan *Google Calendar*, sistem agenda juga dapat diintegrasikan dengan *map* atau peta lokasi sehingga dengan sekali klik pengguna dapat langsung dicarikan lokasi yang dituju dengan visualisasi *map*. Terdapat banyak sekali vendor penyedia *map* yang bertebaran didunia maya salah satunya yang terkenal adalah *MapBox*. *MapBox* merupakan contributor sejumlah pustaka *open source* yang datanya mengambil dari sumber-sumber terbuka lain seperti *Open Street Map*, *NAS*, dan beberapa sumber berbayar seperti *Digital Globe*, *Mapbox* mempunyai pilihan peta yang bisa dicustom dan bisa mengisi keterbatasan yang dimiliki penyedia peta lain seperti *Google Maps* [3].

Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal adalah salah satu institusi yang bergerak pada sektor pendidikan vokasi di Indonesia terhitung sejak mulai berdirinya institusi ini telah memiliki sepuluh program studi

unggulan. Sebagai sebuah institusi yang independen Politeknik Harapan Bersama sering mengadakan kegiatan atau *event* baik itu unit, prodi, maupun kemahasiswaan bahkan eksternal. Hubungan Masyarakat (humas) merupakan unit yang bertugas untuk melakukan Pengelolaan terhadap seluruh kegiatan yang ada di politeknik harapan bersama namun pengelolaan yang masih bersifat manual membuat informasi seputar kegiatan tersebut tidak efektif dan tidak terkelola secara benar.

Berdasarkan urain permasalahan diatas, maka diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu humas untuk mengelola, mengorganisir dan mengatur kegiatan di politeknik harapan bersama kota tegal dengan tersinkronisasi *Google Calendar Api* dan visualisasi *map*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sistem informasi agenda kegiatan yang dapat digunakan oleh unit humas.
2. Bagaimana cara membuat agenda yang tersinkronisasi dengan *Google Calendar Api*.
3. Bagaimana cara memvisualisasikan lokasi tempat agenda akan ditampilkan dalam bentuk peta.

### 1.3 Batasan Masalah

Dengan memperhatikan keterbatasan waktu, tenaga juga agar penyajian dapat teratur dan tidak menyimpang, maka dalam penyusunan tugas akhir ini perlu menitik beratkan hanya pada permasalahan sebagai berikut:

1. Perancangan dan pembuatan sistem informasi agenda kegiatan berbasis *website*.
2. Aplikasi yang berjalan hanya berlaku dilingkungan Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Sistem yang dibuat tidak terintegrasi dengan pengelolaan ruangan.
4. Pencarian lokasi pada peta terbatas hanya pada data sumber *MapBox*.
5. *Notifikasi* terbatas hanya jika peserta menyertakan *email*.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Sebagaimana rumusan masalahnya penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Membangun sistem informasi agenda kegiatan yang bisa digunakan unit humas di Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal,
2. Membangun sistem yang terintegrasi dengan *Google Calendar Api*,
3. Membangun sistem yang tervisualisasi dengan *map*,
4. Membuat sistem *reminder* kegiatan.

## **1.5 Manfaat Tugas Akhir**

Adapun manfaat manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1.5.1 Bagi Politeknik Harapan Bersama Tegal**

1. Dapat dijadikan sistem informasi agenda kegiatan oleh unit humas untuk mempermudah pengorganisasian kegiatan.
2. Dapat dijadikan tolak ukur instansi dalam mengukur kemampuan mahasiswa selama mengikuti perkuliahan.
3. Dapat menjadi tambahan daftar kepustakaan untuk dijadikan referensi penelitian berikutnya.

### **1.5.2 Bagi Akademisi**

Menambah daftar kepustakaan dan bahan referensi, agar dapat dijadikan pembanding dan literatur mahasiswa lain dalam menyusun tugas akhir.

### **1.5.3 Bagi Mahasiswa**

1. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai bagaimana sebuah aplikasi itu dibangun.
2. Dapat menerapkan ilmu yang didapat selama mengikuti perkuliahan di Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal.
3. Dapat membantu instansi dalam membuat sistem terintegrasi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terkait**

Penelitian [1] menghasilkan sistem penjadwalan agenda yang berjalan pada *platform* android dan menerapkan metode kata kunci untuk menghentikan bunyi alarm pada sistem *remindernya*.

Penelitian [4] berhasil memanfaatkan *Google Calendar* sebagai *reminder* kegiatan dan sebagai sarana penunjang Tri Dharma pada kampus Raharja.

Penelitian [5] menghasilkan sistem penjadwalan kegiatan belajar mengajar atau KBM dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*.

Penelitian [6] telah berhasil memanfaatkan *Google Calendar* sebagai *reminder* kegiatan yang diimplentasikan pada aplikasi Pesantren *Reminder* untuk mengelola kegiatan pondok pesantren dengan menggunakan *API Google Calendar*.

#### **2.2 Landasan Teori**

##### **2.2.1 Sistem Informasi**

Sistem adalah kumpulan dari elemen-element yang saling berinteraksi demi mencapai suatu tujuan tertentu sedangkan

informasi adalah data yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang merupakan kesatuan yang nya pada suatu waktu tertentu. Sehingga sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan suatu transaksi harian yang mendukung fungsi dari operasi organisasi yang bersifat manajerial kegiatan strategi suatu organisasi untuk dapat menyediakannya kepihak luar tertentu informasi apa saja yang diperlukan dalam pengambilan keputusan [7].

Sistem informasi merupakan komponen-komponen yang berkaitan satu sama lain dan bekerja bersama-sama dalam mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan informasi dalam rangka mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa, dan visualisasi suatu organisasi. Sistem Informasi merupakan suatu sistem di yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi dari organisasi yang bersifat manajerial [8].

### **2.2.2 Unified Modeling Language (UML)**

*Unifiend Modeling Language* (UML) adalah salah satu metode pemodelan visual yang digunakan pada perancangan dan pembuatan *softwere* dengan berorientasi pada objek [9].

Agar setiap sistem yang kompleks bisa mendapatkan pemahaman yang menyeluruh setiap sistem harus bisa dipandang dari sudut yang berbeda-beda. Dalam upaya itu UML Menyediakan diagram yang dikelompokan berdasarkan sifat statis atau dinamisnya yaitu sebagai berikut :






1. *Class Diagram*

Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antar muka serta relasi.

2. *Use Case Diagram*

Memperlihatkan himpunan aktor-aktor yang sangat penting dalam mengorganisir dan memodelkan perilaku dari sistem yang dibutuhkan dan diharapkan pengguna. Berikut adalah simbol-simbol dan aturan yang digunakan dalam membuat model *use case Diagram*.

Table 2.1 Simbol *Use Case Diagram*


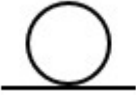
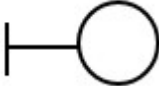



| Simbol  | Keterangan  |
|---|---|
|  | Aktor : Mewakili Perang Orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan use case                       |
|  | <i>Use Case</i> : Abstraksi atau interaksi antara sistem dan aktor  |
|  | <i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dan <i>use case</i>                                       |
|  | Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya              |
|  | Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsionalitas dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi |

### 3. *Sequence Diagram* (Diagram Urutan)

*Sequence Diagram* merupakan diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam waktu tertentu. Berikut adalah simbol-simbol dan aturan yang digunakan untuk membuat *sequence diagram*.








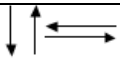
Table 2.2 Simbol Sequence Diagram

| Simbol  | Keterangan  |
|---|---|
|  | Aktor : Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem                |
|  | Entity Class : menggambarkan hubungan yang akan dilakukan                         |
|  | Boundary Class : Menggambarkan sebuah gambaran dari form                          |
|  | Control Class : menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel             |
|  | A Focus of Control & life time : menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya pesan |
|  | A message : menggambarkan pengiriman pesan  |

#### 4. Activity Diagram

Diagram yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dari suatu sistem. Diagram ini penting dalam memodelkan fungsi-fungsi sistem serta memberi tekanan pada aliran kendali antar objek. Berikut ini adalah simbol-simbol dan aturan yang digunakan dalam membuat *activity diagram*.

Table 2.3 Simbol Activity Diagram

| Simbol  | Keterangan  |
|---|---|
|  | <b>Activity</b> : Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi                      |
|  | <b>Action</b> : State dari sistem yang mencerminkan eksekusi suatu aksi   |
|  | <b>Initial Node</b> : Bagaiman objek dibentuk atau diawali  |
|  | <b>Activity Final Node</b> : Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri  |
|  | <b>Decision</b> : Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan/tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu |
|  | <b>Line Connector</b> : Digunakan untuk menghubungkan suatu simbol dengan simbol lainnya.                         |

### 2.2.3 Bahasa PHP ( Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan aplikasi perangkat lunak *opensource*, dimana kepanjangan dari PHP adalah *Hypertext Preprocessor* yang diatur dalam *general purpose licenses* (GPL). Pemrograman php merupakan pemrograman yang sangat cocok dikembangkan di lingkungan web karna bisa diletakan pada script HTML ataupun sebaliknya. PHP tergolong sebagai pemrograman web dinamis karna mampu menghasilkan website yang bisa diubah terus menerus hasilnya tanpa harus masuk ke dalam coding. PHP sudah mendukung pemrograman berorientasi objek yang merupakan model yang banyak digunakan di semua bahasa pemrograman modern [10].

#### 2.2.4 Codeigniter

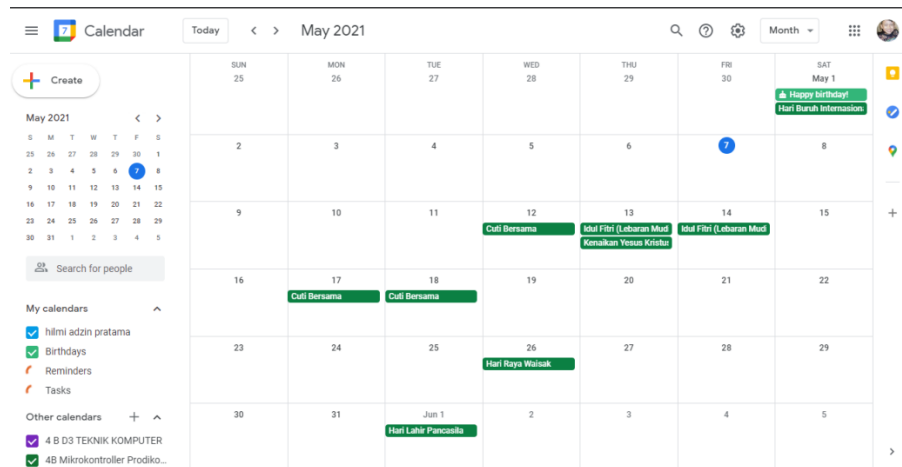
Codeigniter adalah framework PHP yang kuat dengan footprint yang sangat kecil, dibuat untuk pengembang yang membutuhkan toolkit sederhana dan elegan untuk membuat aplikasi web berfitur lengkap. [11]

Sesuai dengan pengertiannya codeigniter sendiri merupakan salah satu dari sekian banyak Framework yang menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai dasar codenya, dengan ukuran file yang sangat kecil dan memiliki fitur yang sangat lengkap serta penggunaannya yang mudah menjadikan codeigniter banyak dipilih oleh pengembang web sebagai kerangka kerjanya. Hingga saat proposal ini dibuat codeigiter telah sampai pada Codeiginter v4.1.1 namun dalam pengembangan sistem ini hanya akan menggunakan codeigniter v3 karna mengikuti kerangka sistem yang sudah ada pada sistem sebelumnya

Codeigniter menggunakan prinsip MVC (Model-View-Controller) yaitu dengan memisahkan data (Model) dari tampilan (view) dan cara bagaimana memprosesnya (Controller). MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data ,antar muka pengguna, dan bagian yang menjadi kontrol dalam sebuah aplikas web.

### 2.2.5 Google Calendar

*Google calendar* merupakan aplikasi pengelolaan waktu dari Google yang diluncurkan pada 13 april 2006 dan keluar dari fase beta pada juli 2009. Sebagai layanan yang diberikan oleh google, google calendar juga sudah terintegrasi dengan perangkat *mobile* pengguna yang ter-*sinkron* dengan akun googlenya dan digunakan sebagai *reminder* atau pengingat [2].



Gambar 2.1 *Google Calendar*

### 2.2.6 Google Calendar Api

*Google calendar api* adalah alat yang diberikan oleh Google agar para pengembang dapat mengintegrasikan aplikasinya dengan *Google calendar*. Dengan menggunakan *google calendar api* Aplikasi *Mobile*, Aplikasi web dan Sistem pengembang dapat

membuat , menampilkan , atau menyinkronkan data *event google calendar*.

### 2.2.7 **MapBox**

Mapbox adalah sebuah platform data lokasi yang memberdayakan peta dan layanan lokasi yang banyak digunakan pada aplikasi populer. Mapbox mendukung peta dan layanan lokasi dalam berbagai macam aplikasi web, seluler, otomotif, maupun permainan [3].

Dasar dari banyaknya layanan lokasi *Mapbox* adalah Data Peta. model pemrosesan data *MapBox* menyerap data baru dari sensor seluler, feedback driver, kamera dengan visi komputer, dan citra udara ke dalam pipeline pemrosesan data *MapBox*, dan menggabungkan data tersebut dengan sumber terbuka dan eksklusif sehingga menjaga data peta MapBox tetap up-to-date dengan perubahan lingkungan [3].

*MapBox* menyediakan alat untuk pengembang berupa application programming interface (API) yang kuat untuk layanan Maps, penelusuran, Navigasi, Visi, dan Akun. *Mapbox* juga menyediakan SDK agar layanan tersebut dapat diakses *multiplatform* pada web, seluler, game, serta pengembang perangkat tersemat.

*MapBox* Api mencakup Mapbox GL JS , JavaScript SDK *MapBox* untuk pengembang web, *Mapbox* Studio editor gaya pada peta gratis dengan pratinjau visual langsung, dan Mapbox Atlas [3].

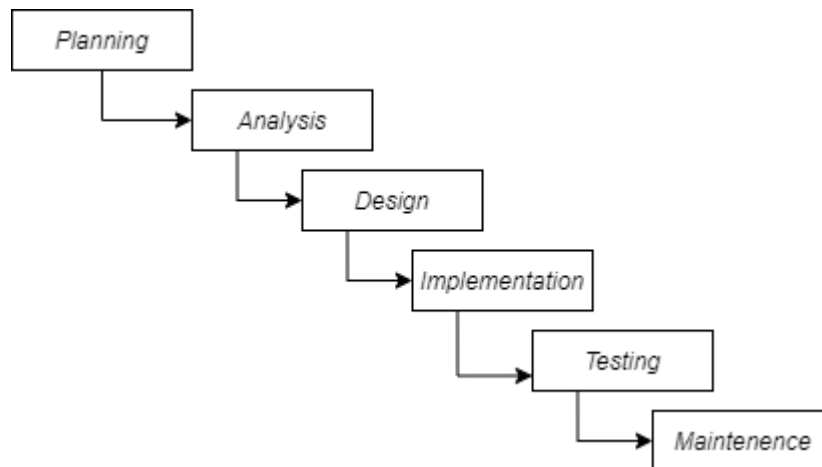
### **2.2.8 Black Box**

*Black Box* merupakan metode pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, pengetasan dapat mendefinisikan kumpulan dari kondisi input dari sistem lalu melakukan pengetasan pada spesifikasi fungsional program [12].

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Prosedur Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan model *Software Development Life Circle* (SDLC) yang merupakan metode pengembangan sistem yang paling sering digunakan. SDLC adalah proses mengembangkan suatu sistem perangkat lunak dengan berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji dengan baik. Dalam metode SDLC terdiri dari 6 tahap yaitu: Rencana (*Planning*), Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Implementasi (*Implementation*), Uji Coba (*Testing*), dan Perawatan (*Maintenance*). Metode SDLC yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall* disebut *waterfall* karena setiap langkah atau proses dilakukan secara bertahap.



Gambar 3.1 skema metode *waterfall*

### 3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam tahap ini mulai dilakukan analisa kebutuhan sistem meliputi kebutuhan fungsional maupun kebutuhan *non-fungsional* dari sistem yang akan dibangun.

### 3.1.2 Design sistem

Setelah dilakukan analisis kebutuhan sistem maka tahap yang akan dilakukan selanjutnya adalah melakukan *design* sistem. dalam penelitian ini rancangan dalam *design* sistem akan disajikan dalam model *Unified Modelling Language* (UML) meliputi *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

### 3.1.3 Implementation

Pada tahap ini akan dilakukan penerjemahan rancangan sistem yang telah dibuat kedalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *framework Codeigniter*. *Framework* diperlukan dalam rangka mempermudah dan mempercepat sistem dibuat



### **3.1.4 Testing**

Setelah pembangunan sistem selesai maka perlu melakukan uji coba pada sistem. uji coba dilakukan agar sistem berjalan sesuai dengan fungsi dan kegunaannya dan apakah telah sesuai dengan kebutuhan dan rencana awal dari pembuatan sistem.

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba dengan menggunakan metode *Black Box* dalam mengetahui tingkat keberhasilan berjalannya sistem.

### **3.1.5 Maintenance**

Suatu sistem yang telah dibangun akan memiliki permasalahan, bug kecil yang belum terdeteksi sebelumnya juga mungkin akan sering terlihat seiring dengan waktu penggunaan sistem, sehingga diperlukan pemeliharaan sistem termasuk didalamnya dilakukan pengembangan. Pengembangan sistem juga sangat diperlukan terutama jika nantinya ada perubahan eksternal instansi seperti ketika ada pergantian versi *PHP* atau yang lainnya.

## **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem, dalam penelitian ini menggunakan metode pengumplan data secara

kualitatif dimana data tidak berdasar dengan angka tapi berdasarkan kualitas dari suatu objek atau fenomena.

### 3.2.1 Observasi

Metode pengumpulan data dengan pengamatan atau peninjauan secara langsung dilapangan. Pada penelitian ini observasi dilakukan di kantor bagian Humas Politeknik Harapan Bersama Tegal. Berikut adalah dokumentasi dari observasi yang telah dilakukan.



Gambar 3.2 Dokumentasi Observasi

### 3.2.2 Wawancara

Metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara terhadap narasumber berupa pertanyaan yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun ataupun dari kebutuhan sistem itu sendiri. Kebutuhan sistem meliputi permasalahan dari sistem sebelumnya

yang berupa pencatatan manual untuk diperbaiki dalam sistem yang baru, termasuk juga permasalahan mengenai pengingat kegiatan yang tidak ada pada sistem sebelumnya. Wawancara di lakukan pada kepala bagian Humas dengan pertanyaan seputar kebutuhan sistem.

### **3.2.3 Analisis Dokumen**

Metode pengumpulan data dengan melakukan peninjauan, pembedahan, dan pengodean konten kedalam objek penelitian. Objek penelitian meliputi dokumen – dokumen yang digunakan pada sistem sebelumnya berupa surat-surat perihal undangan tentang suatu kegiatan.

## **BAB IV**

### **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **4.1 Analisa Permasalahan**

Sebagai lembaga yang independent Politeknik Harapan Bersama memiliki banyak kegiatan dan perencanaan baik itu akademik maupun non-akademik, baik Unit, Prodi , maupun kemahasiswaan bahkan sering juga mengadakan kegiatan yang sifatnya eksternal.

Agar kegiatan berjalan dengan baik maka diperlukan sebuah agenda yang mencatat kegiatan apa saja yang akan dilakukan oleh masing-masing bagian selama satu semester, agenda sendiri merupakan daftar catatan dari individu maupun organisasi yang isinya adalah rincian dari kegiatan yang akan dilakukan dan biasanya dicatat pada sebuah buku [1], dengan adanya agenda pengorganisasian dan perencanaan dapat terlaksana dengan baik.

Begitu pentingnya peran agenda dalam management kegiatan sehingga informasi terkait kegiatan yang tercatat harus bisa tersampaikan kepada anggota, peserta atau siapapun yang terlibat dalam kegiatan bukan hanya dengan tepat tapi juga cepat. Tapi nyatanya pencatatan agenda di politeknik harapan bersama masih menggunakan pencatatan secara manual pada buku, dengan sistem pencatatan seperti ini tentu penyampain informasi terkait dengan pelaksanaan kegiatan akan sangat terbatas, diantara batasannya adalah sebagai berikut:

1. Informasi seputar kegiatan akan lambat tersampaikan
2. Informasi seputar kegiatan beresiko tidak tersampaikan kepada para partisipan
3. Informasi terkait tempat atau lokasi kegiatan tidak tersampaikan dengan benar

Batasan-batasan diatas tentu menjadi sangat krusial mengingat informasi merupakan cara dan langkah organisasi dalam berkomunikasi kepada para anggotanya untuk menyampaikan maksud dan tujuannya, karena mungkin setiap tugas memiliki tingkat prioritas, kecepatan mulai, dan tanggal jatuh waktu tertentu. Tujuan juga bisa dalam berbagai macam bentuk, tujuan penjadwalan organisasi yang satu mungkin untuk mengurangi jumlah tugas yang selesai setelah tanggal jatuh tempo tertentu sedangkan yang lain untuk meminimalkan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu tugas [5].

Pada era ini informasi dapat dengan cepat tersebar dan tersalurkan dengan bantuan teknologi komputasi, dimana data diolah dalam bentuk kepingan kode biner yang disimpan dalam sebuah hardisk, data yang tersimpan tidak serta merta dapat disalurkan, perlu adanya suatu jaringan yang menghubungkan antar perangkat komputasi. Salah satu jaringan paling *universal* adalah internet (*international networking*), seperti namanya internet terhubung pada semua perangkat komputasi yang tersambung dalam jaringannya. Untuk dapat menampilkan informasi kedalam jaringan

tersebut diperlukan *website* dalam sebuah server sehingga nantinya menjadi sebuah sistem informasi.

Sistem informasi agenda kegiatan dengan berbasis *website* menjadi sebuah jawaban dari permasalahan yang terjadi pada sistem pencatatan manual. Dengan saling terhubung itu artinya agenda akan dapat diakses dimanapun dan kapanpun selama perangkat komputasi terhubung pada jaringan internet, bukan hanya itu terdapat keuntungan lain diantaranya adalah :

1. Dapat dijadikan sebuah sistem pengingat (*reminder*) sehingga para partisipan mendapat notifikasi dengan informasi didalamnya berupa nama kegiatan, penyelenggara kegiatan, siapa saja yang terlibat dalam kegiatan tersebut serta informasi terkait dengan tempat dan lokasi kegiatan.
2. Informasi mengenai tempat dan lokasi kegiatan dapat divisualisasikan dalam bentuk *map* sehingga akan lebih memudahkan partisipan yang belum mengenal daerah tempat lokasi berlangsung.
3. Menghemat penggunaan kertas yang artinya juga ikut serta dalam upaya pemeliharaan bumi.

## **4.2 Analisa kebutuhan sistem**

Kegiatan ini dilakukan dalam rangka mengetahui spesifikasi dari kebutuhan dari sistem yang akan dibangun, pada perancangan sistem informasi agenda kegiatan untuk unit humas dibutuhkan perangkat yang mendukung pengembangan sistem agar pengembangan sistem dapat dilakukan dengan baik.

### **4.2.1 Perangkat Keras**

Dalam pembuatan sistem agenda kegiatan untuk unit humas perangkat keras yang digunakan adalah Laptop HP 14-bw509AU dan Mini Wifi Router (MIFI) MovieMax MV-009.

### **4.2.2 Perangkat Lunak**

Pembuatan sistem informasi agenda kegiatan menggunakan Microsoft Visual Studio Code, sebagai code editornya. Menggunakan *Framework* Codeigniter dengan konsep hirarki modular sebagai basis codenya, database menggunakan MySQL.

### **4.2.3 Sumber Pihak Ketiga**

*Reminder* pada sistem yang dibangun menggunakan piranti bentukan Google yakni *Google Calendar* yang notabene sudah

terpasang secara *default* (aplikasi bawaan) pada semua perangkat lunak dengan basis sistem operasi android.

Agar sistem tersinkronisasi dengan google calendar dibutuhkan sebuah *application programming interface* (API) yang memungkinkan untuk dapat melakukan manipulasi data pada event digoogle calendar, interface yang disediakan google adalah *Google Calendar API*.

Selain itu sistem juga didesain agar dapat melakukan visualisasi *map* pada lokasi yang akan dijadikan tempat berlangsungnya kegiatan, interface yang digunakan adalah *MapBox API*

### **4.3 Perancangan Sistem**

#### **4.3.1 Identifikasi Aktor**

Identifikasi Aktor menunjukkan interaksi antar aktor yang terlibat dalam sistem termasuk hak akses sistem dan kegiatan yang dapat dilakukan entitas tersebut dalam sistem. Identifikasi Aktor dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:



Tabel 4.1 Identifikasi Aktor

| No | Nama Aktor  | Deskripsi  |
|----|-------------|--|
| 1  | Super Admin | Manajemen User, Manajemen Agenda, Mencari Agenda, Filter Agenda, Merubah Warna Penyelenggara |
| 2  | Admin Humas | Manajemen Agenda, Mencari Agenda, Filter Agenda, Merubah Warna Penyelenggara                 |
| 3  | <i>User</i> | Melihat Agenda, Mencari Agenda, Filter Agenda  |

#### 4.3.2 Identifikasi Diagram

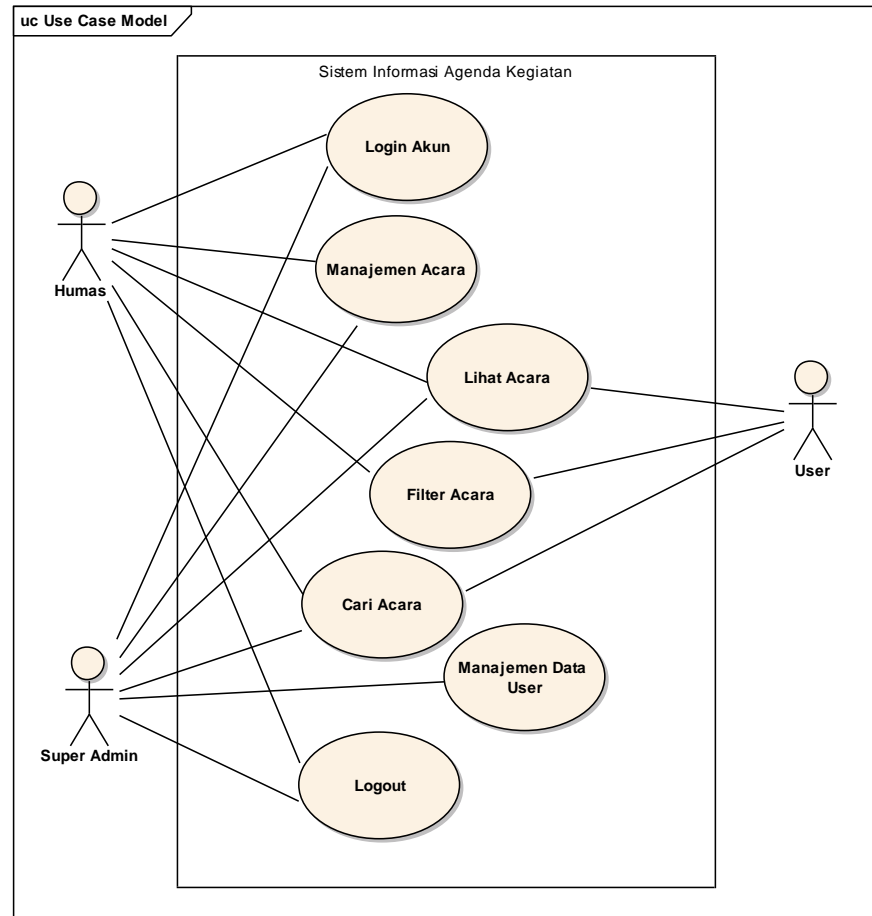
Identifikasi diagram menunjukkan gambaran antara Aktor dan sistem dalam *use case diagram*. Berikut adalah identifikasi aktor dari sistem agenda kegiatan untuk unit humas.

Tabel 4.2 Identifikasi Diagram

| No | Nama <i>Use Case</i>  | Keterangan   | Aktor              |
|----|-----------------------|--|--------------------|
| 1  | <i>Login</i>          | <i>Use case</i> menggambarkan bagaimana <i>user</i> masuk kedalam sistem.              | Super Admin, Humas |
| 2  | <i>Logout</i>         | <i>Use case</i> menggambarkan bagaimana <i>user</i> keluar dari sistem.                | Super Admin, Humas |
| 3  | Manajemen <i>User</i> | <i>Use case</i> menggambarkan kegiatan <i>user admin</i> dalam menambah, mengedit, dan | Super Admin        |

|   |                  |  |                                 |
|---|------------------|--|---------------------------------|
|   |                  | menghapus data <i>user</i> .   |                                 |
| 4 | Manajemen Agenda | <i>Use case</i> menggambarkan kegiatan <i>user</i> dalam menambah, mengedit, dan menghapus agenda kegiatan.  | Super Admin, Humas              |
| 5 | Lihat Acara      | <i>Use case</i> menggambarkan bagaimana <i>user</i> melihat daftar agenda kegiatan yang akan berlangsung termasuk didalamnya <i>detail</i> acara, daftar tamu, dan lokasi acara. | Super Admin, Humas, User        |
| 6 | Cari Acara       | <i>Use case</i> menggambarkan bagai <sup>ma</sup> <i>user</i> dapat mencari acara berdasarkan nama acara   | Super Admin, Humas, <i>User</i> |
| 7 | Filter Acara     | <i>Use Case</i> menggambarkan bagaimana <i>user</i> dapat memilih untuk menampilkan atau tidak menampilkan acara berdasarkan nama penyelenggarannya.                             | Super Admin, Humas, <i>User</i> |

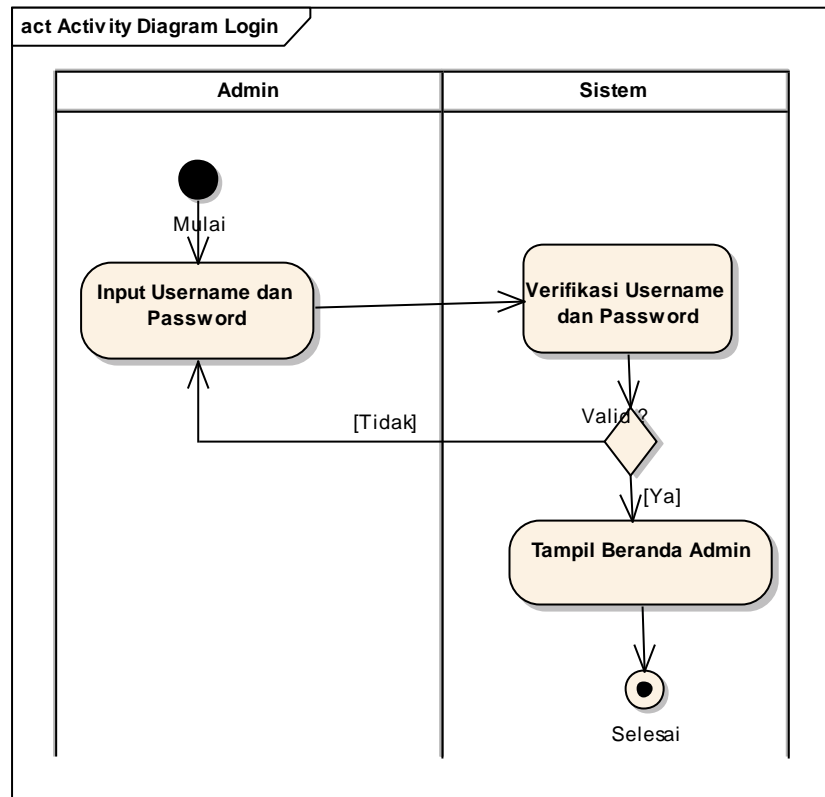
### 4.3.3 Use Case Diagram



Gambar 4.1 Use Case Diagram

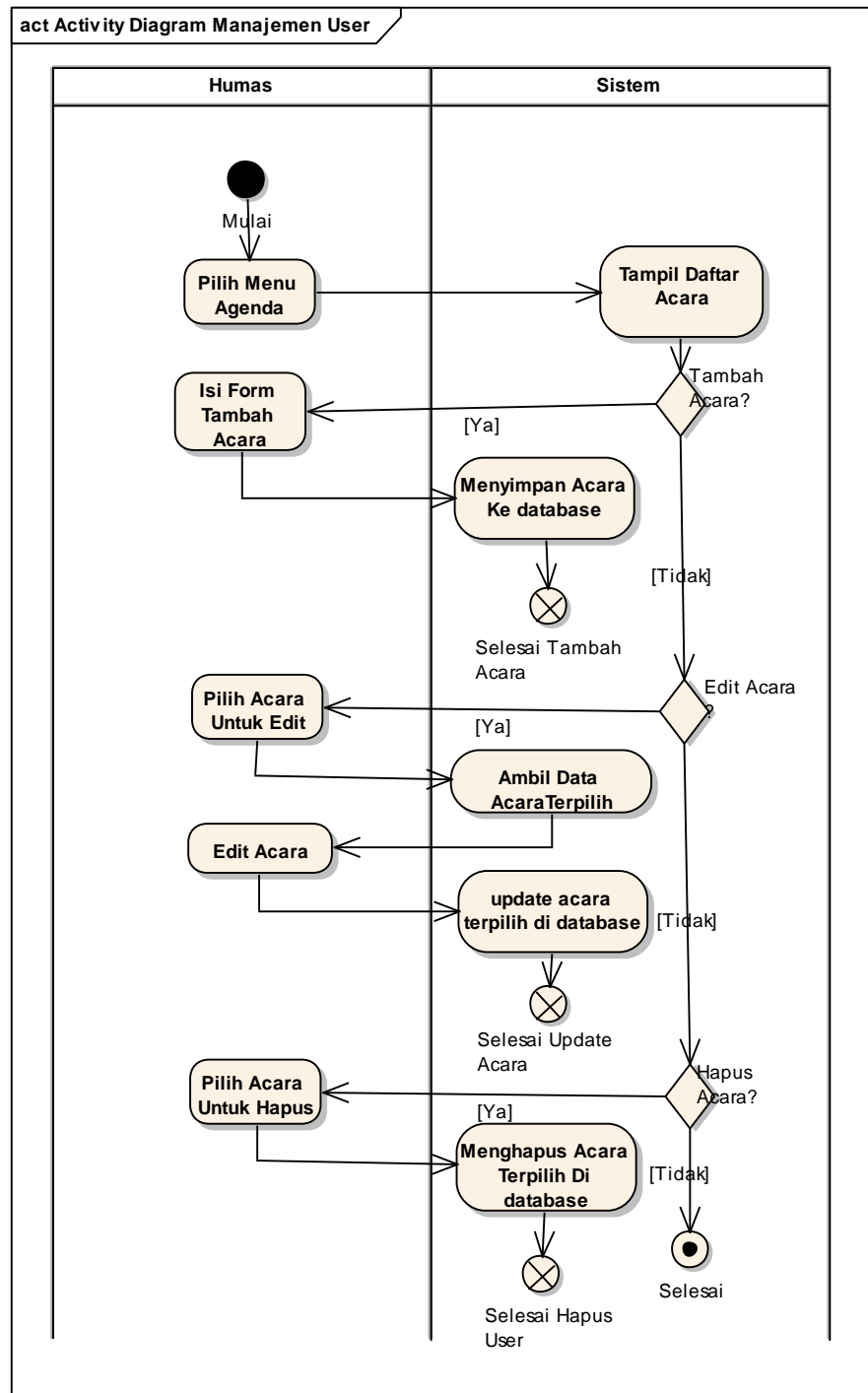
### 4.3.4 Activity Diagram

#### 1. Activity Diagram login



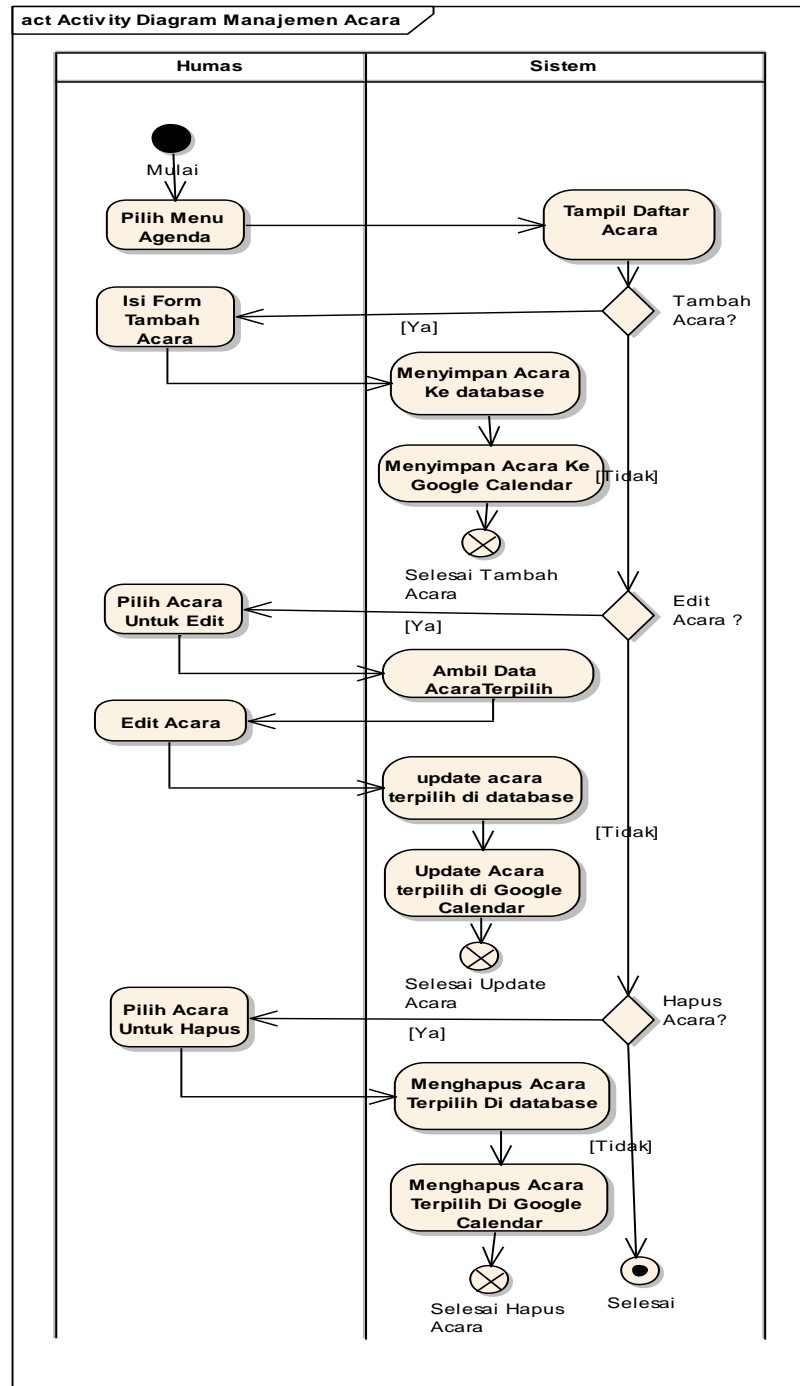
Gambar 4.2 Activity Diagram Login

## 2. Activity Diagram Manajemen User



Gambar 4.3 Activity Diagram Manajemen User

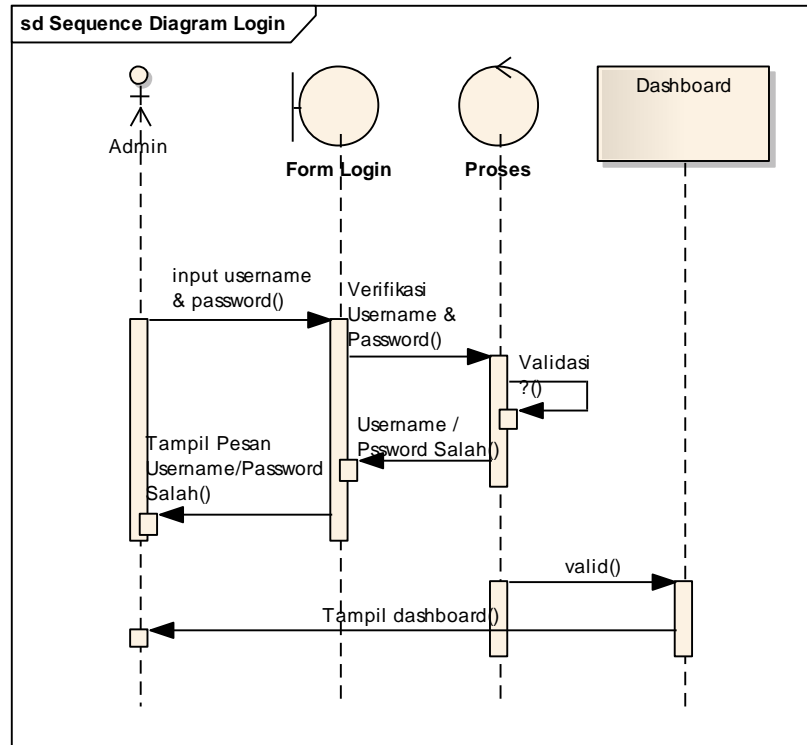
### 3. Activity Diagram Manajemen Acara



Gambar 4.4 Activity Diagram Manajemen Acara

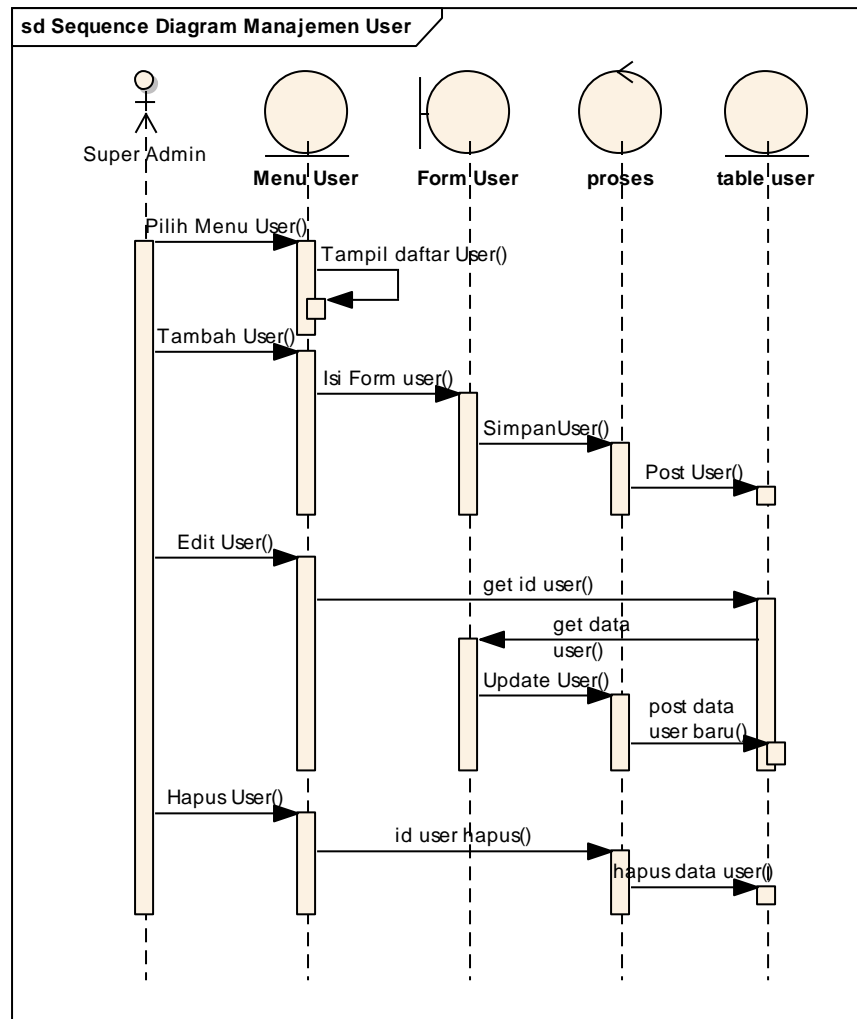
### 4.3.5 Sequence Diagram

#### 1. Sequence Diagram Login



Gambar 4.5 Sequence Diagram login

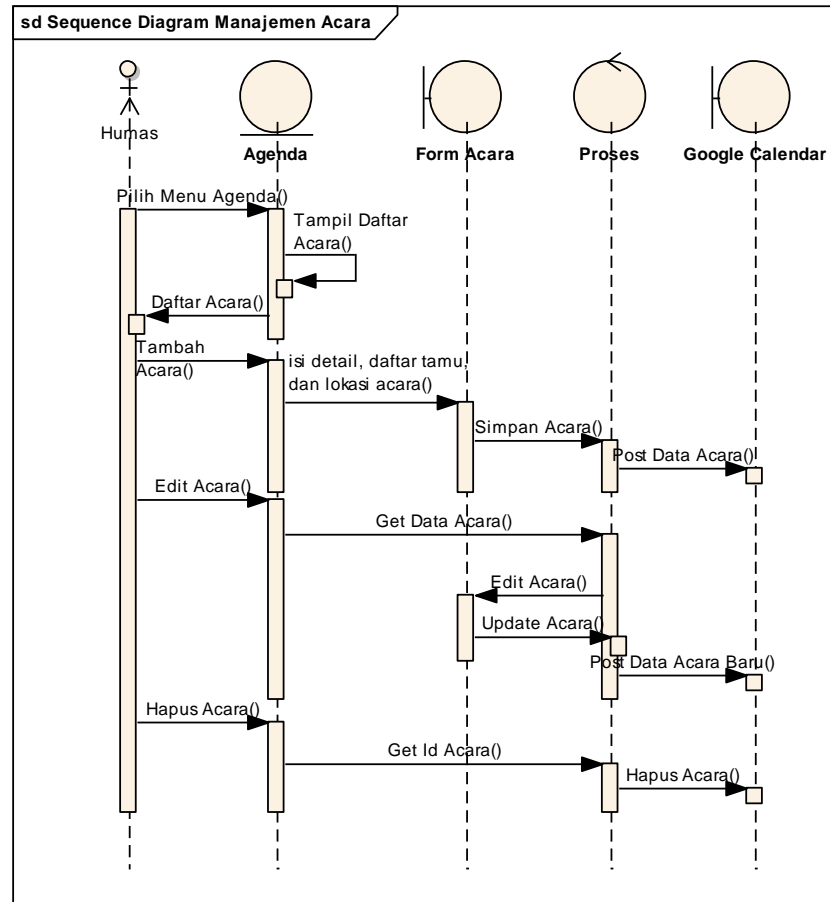
## 2. Sequence Diagram Manajemen User



Gambar 4.6 Sequence Diagram Manajemen User

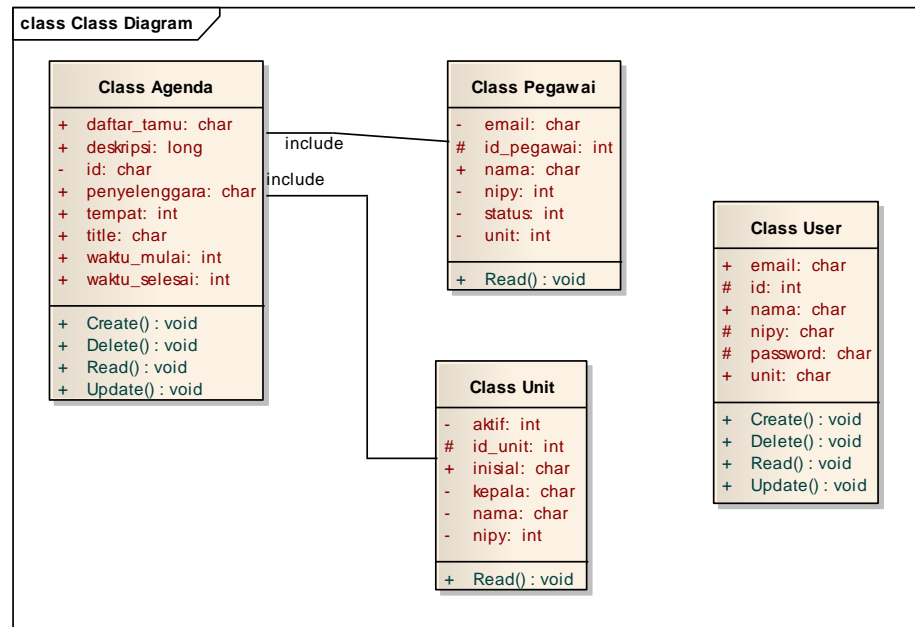


### 3. Sequence Diagram Manajemen Acara



Gambar 4.7 Sequence Diagram Manajemen Acara

### 4.3.6 Class Diagram



Gambar 4.8 Class Diagram Agenda

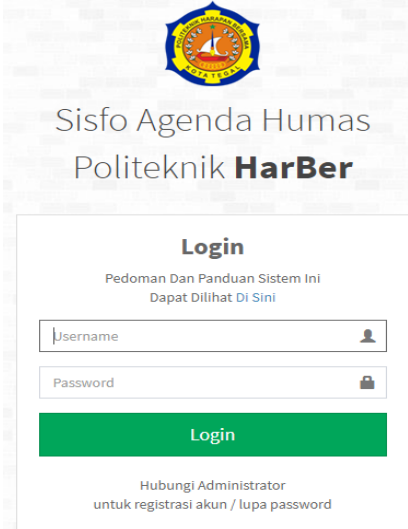
## BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN


### 5.1 Implementasi Sistem

Pada sistem informasi agenda kegiatan user dibagi menjadi 3 level yakni super admin, admin humas, dan pengguna umum. Masing-masing pengguna mempunyai hak aksesnya sendiri terhadap manipulasi data agenda kegiatan.

#### 5.1.1 Halaman *Login*

Halaman login digunakan untuk meminta akses *user* ke sistem dengan memasukkan *username dan password* untuk selanjutnya akan divalidasi apakah *username/password* sesuai dengan data dalam *database*.



  
Sisfo Agenda Humas  
Politeknik **HarBer**

**Login**

Pedoman Dan Panduan Sistem Ini  
Dapat Dilihat Di Sini

Username

Password

[Login](#)

Hubungi Administrator  
untuk registrasi akun / lupa password

Gambar 5.1 Halaman *Login*

### 5.1.2 Halaman Beranda

Setelah sistem memvalidasi *user* maka akan keluar tampilan halaman beranda seperti pada gambar berikut:



Gambar 5.2 Halaman Beranda

### 5.1.3 Halaman Manajemen Data *User*

Super admin berhak menambah, mengedit maupun menghapus siapa saja yang akan melakukan manajemen data agenda kegiatan. Dengan kata lain admin humas perlu didaftarkan terlebih dahulu oleh super admin untuk dapat mengakses manajemen agenda. Berikut adalah tampilan dari menu manajemen data *user*:

Manajemen Pengguna

**Tambah User**

**Username**

**Password**

**Level**

**Nama**

**NIPY**

**Unit**

No. HP

**Daftar User**

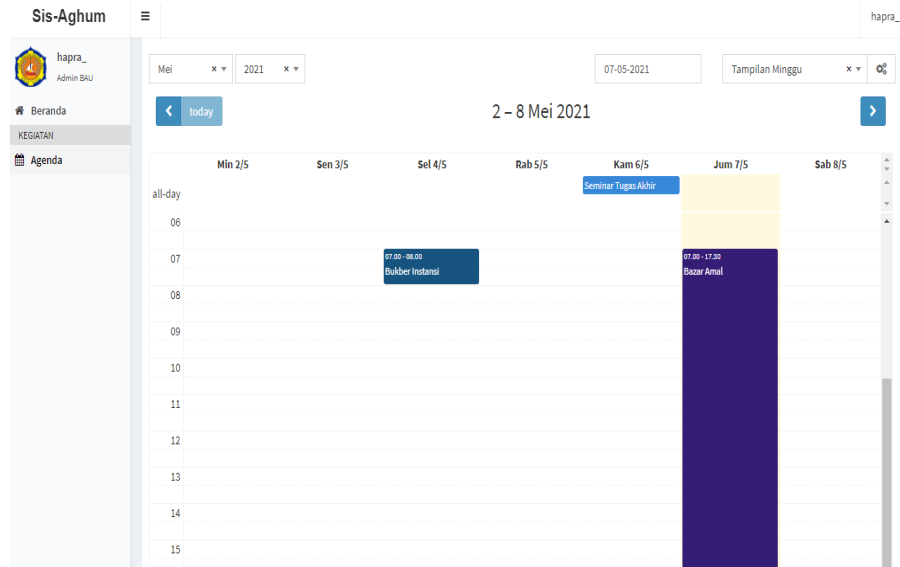
Tampil: 25 data Cari:

| Username                   | Nama                   | Unit                  | Level      |  |
|----------------------------|------------------------|-----------------------|------------|--|
| hasta<br>10.014.194        | Hasta Dwi              | BAU                   | Superadmin |  |
| admin<br>-                 | Admin BAU              | BAU                   | Superadmin | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| mifah<br>04.007.033        | Miftakul Huda          | UPT. Sistem Informasi | Superadmin | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| widla<br>09.012.115        | WIDIA SUFYANA F., S.Ak | BAU                   | Admin Unit | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| admin-wadir3<br>07.012.111 | Dwi Sari               | Wakil Direktur 3      | Admin Unit | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| admin-p2m<br>08.016.304    | Trenggono              | P2M & SPI             | Admin Unit | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| admin-p3k<br>.....         | Yasmin                 | P3 & K                | Admin Unit | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |

Gambar 5.3 Manajemen Data User

#### 5.1.4 Halaman Manajemen Data Acara

Admin humas dapat melakukan manajemen data kegiatan atau agenda berupa menambah, memperbarui, ataupun menghapus kegiatan. Admin humas dapat melihat daftar agenda kegiatan dalam format perhari, perminggu, perbulan, bahkan pertahun dengan mengganti mode tampilannya.



Gambar 5.4 Mode Tampilan per-minggu

Pada form tambah terdapat 3 menu yang harus diisi secara berurutan yaitu menu Detail, Daftar Tamu, Dan Lokasi. User tidak akan bisa menuju menu lain selama menu sebelumnya belum diselesaikan. Menu detail berisi form tentang detail kegiatan berupa nama acara, waktu acara, penyelenggara acara, jumlah peserta, dan deskripsi acara dimana nama, waktu, penyelenggara, dan deskripsi acara wajib untuk diisi agar dapat menuju form berikutnya. *All Day* dicentang apabila acara berlangsung sehari penuh atau tidak dibatasi oleh waktu. Pada form penyelenggara user dapat memilih penyelenggara acara internal yaitu yang merupakan bagian dalam lingkup kerja politeknik harapan bersama tegal atau memilih

penyelenggara eksternal yang berasal dari luar lingkup kerja politek harapan bersama tegal.

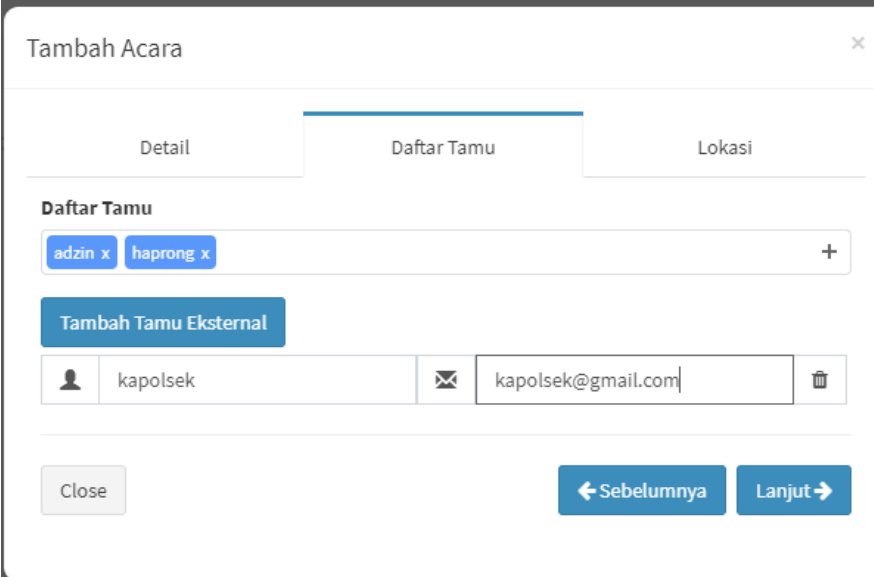
The image shows a web form titled "Tambah Acara" (Add Event) with a close button (x) in the top right corner. The form is divided into three tabs: "Detail" (selected), "Daftar Tamu" (Guest List), and "Lokasi" (Location). The "Detail" tab contains the following fields and controls:

- Judul Acara**: A text input field for the event title.
- Calendar and Time**: A row of controls including a date field (24-06-2021), a calendar icon, a time field (08:30), a clock icon, a minus sign, another date field (24-06-2021), another calendar icon, and another time field (09:00).
- All Day**: A checkbox labeled "All Day".
- Penyelenggara**: A dropdown menu with "Internal" selected, and a secondary dropdown menu with "-- Penyelenggara Internal --".
- jumlah peserta**: A text input field containing the number "0".
- Deskripsi Event**: A large text area for the event description, with the placeholder text "Deskripsi acara".
- Buttons**: A "Close" button and a blue "Lanjut" (Next) button with a right-pointing arrow.

Gambar 5.5 Form Tambah Acara *Menu Detail*

Pada menu Daftar menu user dapat menambahkan tamu internal dengan mencari nama karyawan yang tersedia. User juga dapat menambah tamu eksternal dengan mengisi nama tamu serta emailnya jika tamu tersebut akan diberikan notifikasi ketika acara akan dilaksanakan. Pada tamu eksternal otomatis secara default akan

diberi notifikasi atau pemberitahuan sehari dan 1 jam sebelum acara dimulai melalui email dan aplikasi google calendar.

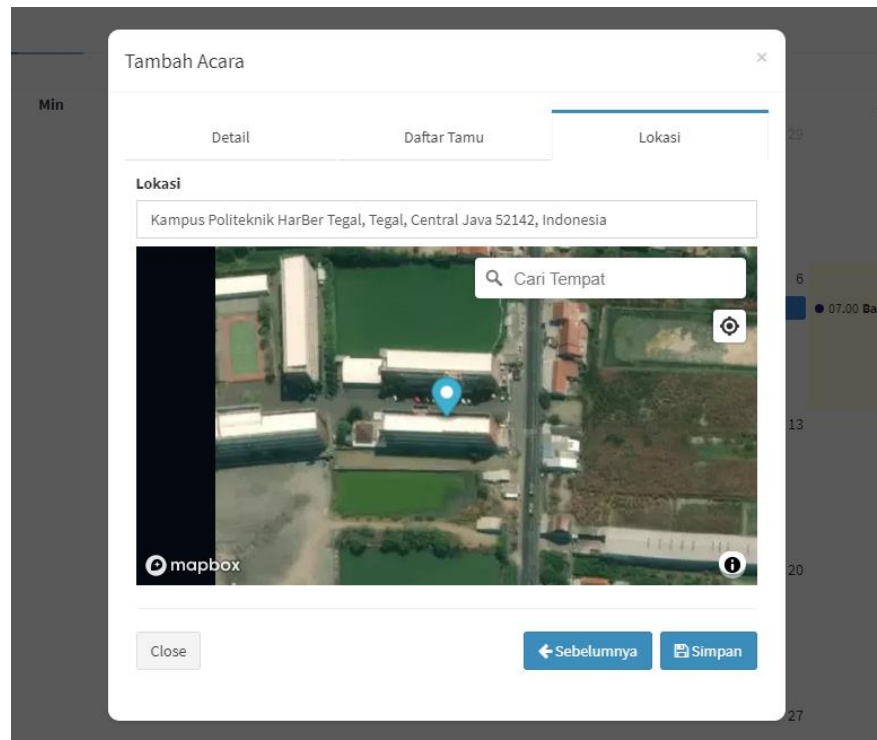


The screenshot shows a mobile application interface for adding an event. The title bar reads "Tambah Acara" with a close button (x) on the right. Below the title bar are three tabs: "Detail", "Daftar Tamu" (selected), and "Lokasi". Under the "Daftar Tamu" tab, there is a section titled "Daftar Tamu" with a list of guests: "adzin x" and "haprong x", each with a small 'x' icon to its right, and a plus sign (+) on the far right. Below this list is a blue button labeled "Tambah Tamu Eksternal". Underneath that is a form to add a new guest, consisting of a name field containing "kapolsek", an email field containing "kapolsek@gmail.com", and a trash icon on the right. At the bottom of the form are three buttons: a grey "Close" button on the left, and two blue buttons "← Sebelumnya" and "Lanjut →" on the right.

Gambar 5.6 Form Tambah Acara Menu *Daftar Tamu*

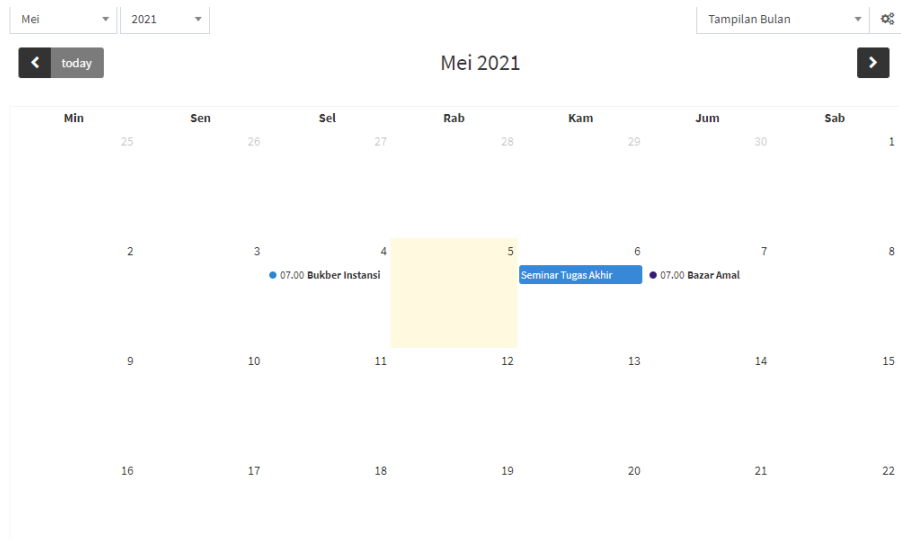
Pada menu Lokasi user dapat mencari lokasi tempat acara berlangsung pada peta namun secara default peta akan menunjukkan lokasi kampus satu politeknik harapan bersama. Kemudian tombol simpan untuk menyimpan acara yang telah diisi.





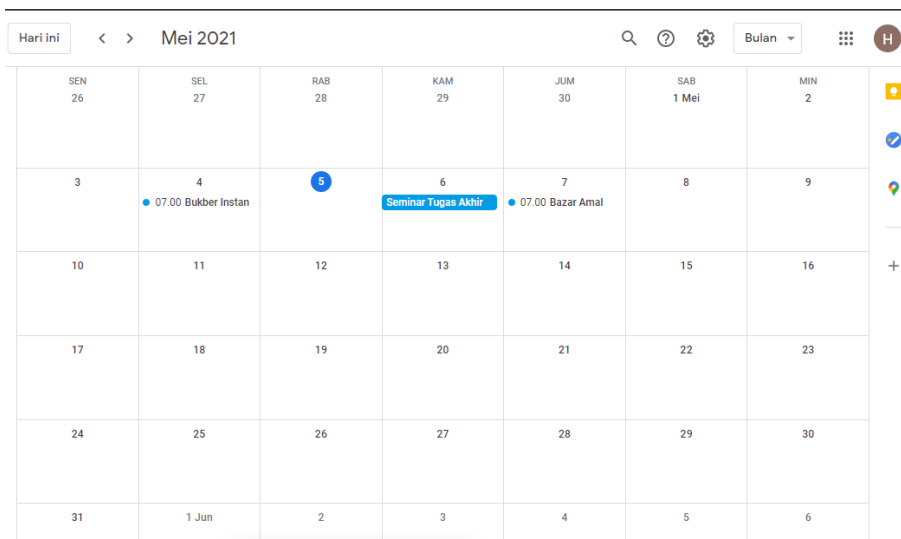
Gambar 5.7 Form Tambah Acara Menu Lokasi

Dalam prosesnya agenda tidak hanya akan tersimpan dalam database lokal tapi juga akan menyimpan dalam database *Google Calendar* sehingga terjadi sinkronisasi data.



Gambar 5.8 Tampilan Setelah Tambah Acara

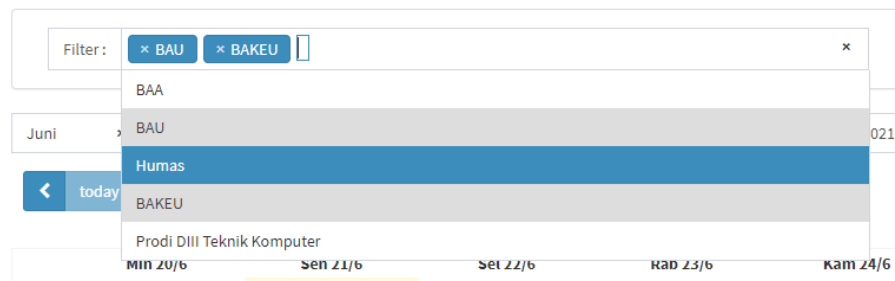
Seperti ditunjukkan pada **gambar 5.8** terlihat bahwa data yang ditampilkan dalam agenda sama persis dengan **gambar 5.9**, hal itu menunjukkan bahwa setiap data akan tersinkronisasi ketika terjadi penambahan, perubahan, maupun penghapusan data acara.



Gambar 5.9 Tampilan Google Calendar Tersinkron

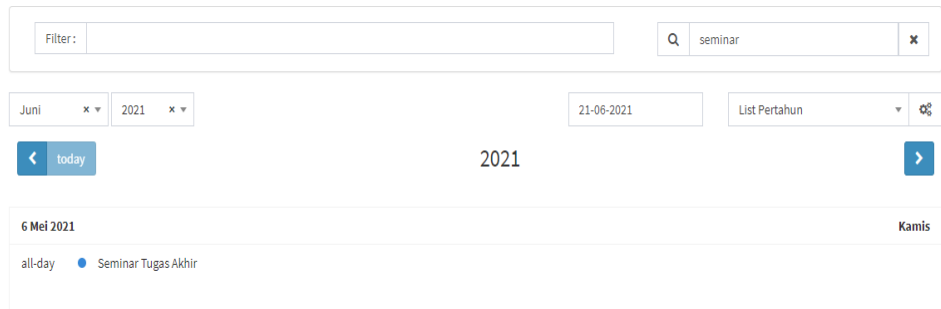
### 5.1.5 *Filter Acara*

Agar lebih mudah dalam mencari kegiatan disediakan filter acara yang memungkinkan pengguna dapat memilih kegiatan mana saja yang akan ditampilkan berdasarkan nama penyelenggaranya. *Filter* disediakan untuk semua pengguna baik dari sisi admin maupun pengguna umum.



Gambar 5.10 *Filter Acara*

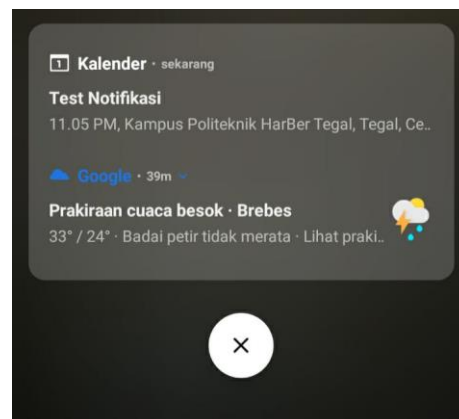
*Filter* lain dalam aplikasi ini adalah kolom pencarian, pada kolom pencarian ini pengguna dapat mencari kegiatan berdasar pada nama kegiatan yang dicari. Kolom pencarian juga disediakan untuk semua pengguna baik user admin maupun pengguna umum.



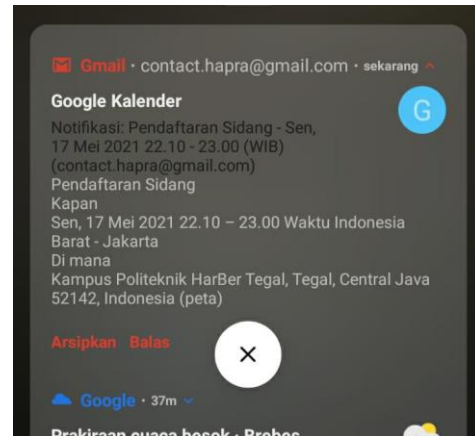
Gambar 5.11 Pencarian Acara

### 5.1.6 Peningat Acara

*Reminder* dari sistem ini menggunakan notifikasi *email* dan *pop up* dari *Google calendar app*. Notifikasi *email* diberikan sehari sebelum acara di laksanakan sedangkan *pop up* akan muncul sejam sebelum acara berlangsung.




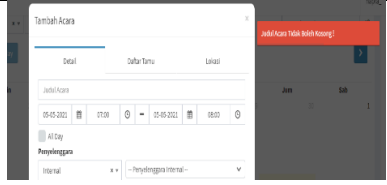
Gambar 5.12 Notifikasi *pop up*

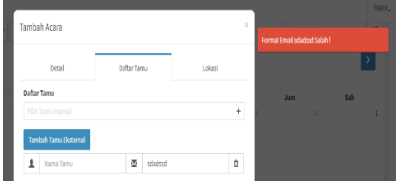

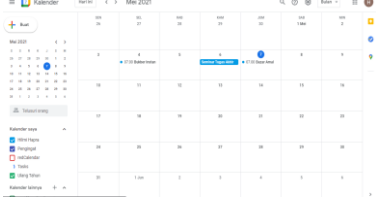
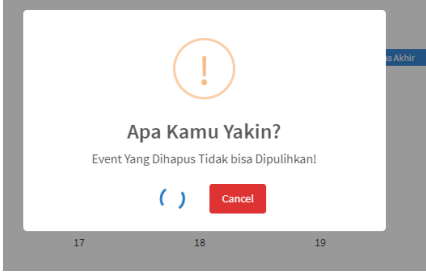
Gambar 5.13 Notifikasi *Email*

## 5.2 Pengujian sistem

Pada sistem informasi agenda kegiatan dengan sinkronisasi *google calendar api* dan visualisasi *map* diuji dengan teknik pengujian blackbox dengan melihat kesesuaian sistem dengan fungsionalitasnya yaitu sebagai berikut:

Table 5.1 Uji Coba Dengan *BlackBox*

| Kelas Uji | Butir Uji                      | foto   | Hasil Pengujian |
|-----------|--------------------------------|--|-----------------|
| Login     | Verifikasi user dan password   |  | <i>Valid</i>    |
| Tambah    | Validasi judul, penyelenggara, |  | <i>Valid</i>    |

|             |  |  |              |
|-------------|--|--|--------------|
| Acara       | dan deskripsi acara                                  |  |              |
|             | Validasi Daftar tamu dan email tamu                  |    | <i>Valid</i> |
|             | Pencarian dengan <i>Mapbox</i>                       |    | <i>Valid</i> |
|             | Simpan Acara dan sinkronisasi dengan Google Calendar |   | <i>Valid</i> |
| Hapus Acara | Hapus Acara dan sinkronisasi dengan Google Calendar  |  | <i>Valid</i> |

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Sebagaimana pembahasan yang telah dipaparkan maka kesimpulan dari laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Permasalahan sistem agenda yang masih secara manual yaitu dengan mencatat segala kegiatan yang akan diagendakan pada sebuah buku oleh petugas menyebabkan sering terjadinya keterlambatan bahkan kesalahan informasi pada para peserta kegiatan.
2. Tidak adanya pengingat kegiatan dalam sistem yang sudah ada sehingga peserta sering lupa terkait waktu kegiatan dilaksanakan
3. Dalam sistem yang baru didesain agar para pengguna dapat mengaksesnya dimanapun dan kapanpun melalui platform website sehingga dapat terus memantau *update* kegiatan terbaru yang akan digelar.
4. Sistem yang baru dirancang agar para peserta kegiatan akan menerima notifikasi melalui email dan aplikasi *google calendar* dari perangkat smartphonenya masing-masing.
5. Sistem yang baru didesain agar admin humas dapat dengan mudah untuk mengkolokasikan tempat karna dibantu dengan visualisasi serta pencarian dengan *map*.

## 6.2 Saran

Dengan berjalannya sistem yang baru saran-saran yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan yang berada di lingkungan Politeknik Harapan Bersama dapat diintegrasikan pada pengelolaan ruangan.
2. Aplikasi dapat dikembangkan dalam bentuk *Mobile*.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Rahmah, "Desain dan implementasi sistem penjadwalan agenda berbasis android," *Jurnal Teknologi Informasi & informasi Digital zone*, p. 196, 2017.
- [2] Google, "Google Calendar," Google.Inc, 2021. [Online]. Available: <https://workspace.google.com/intl/id/products/calendar>. [Accessed 2021].
- [3] MapBox, "Getting Started," 2021. [Online]. Available: <https://docs.mapbox.com/help/getting-started/>. [Accessed 2021].
- [4] N. L. W. S. W. Untung Raharja, "Penjadwalan Agenda Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi Secara Online Menggunakan Google Calendar," *Jurnal TEKNOINFO*, vol. 12, pp. 66-71, 2018.
- [5] d. Rudi Hermawan, "Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web," *Jurnal Evolusi Volume 4 Nomor 1 - 2016 - lppm3.bsi.ac.id/jurnal*, p. 72, 2016.
- [6] A. R. ., S. Asek Kurniawan, "Implementasi Api Google Calendar sebagai reminder kegiatan pondok pesantren," *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 8, p. 73, 2019.
- [7] G. Oktavianti, "Pengantar sistem Informasi," *Modul Pengantar Perkuliahan*, p. 28, maret 2019.
- [8] M. Agnes, "Perancangan sistem informasi konsultasi akademik berbasis website," *jurnal sistem informasi bisnis*, p. 149, 2019.
- [9] M. T. Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *Jurnal Informatika:*

*Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, vol. 3, pp. 126-129, 2018.

- [10] i. K. S. Buana, *Jago Pemrograman PHP*, Jakarta: Dunia Komputer, 2014.
- [11] Codeigniter, "CodeIgniter Rocks," 2021. [Online]. Available: <https://codeigniter.com/>. [Accessed 2021].
- [12] M. M. Taufik Hidayat, "pengajuan sistem informasi pendaftaran dan pembayaran wisuda online menggunakan black box testing," *Jurnal Teknik Informatika UNIS*, vol. 6, p. 25, 2018.
- [13] Munawar, *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2018.
- [14] B. Hasta, "PHB Tegal," 12 Januari 2012. [Online]. Available: <https://poltektegal.ac.id/visi-dan-misi>. [Accessed 02 05 2021].

## **LAMPIRAN**

## Lampiran 1 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing 1

### SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Very Kurnia Bakti, M.Kom

NIDN : 0625118301

NIPY : 09.008.004

Jabatan Struktural : Lektor

Jabatan Fungsional : Kepala TIK

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing 1 pada Tugas Akhir mahasiswa berikut :

| No | Nama                | NIM      | Program Studi        |
|----|---------------------|----------|----------------------|
| 1  | Hilmi Adzin Pratama | 18040210 | DIII Teknik Komputer |

Judul TA : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AGENDA  
KEGIATAN DENGAN SINKRONISASI *GOOGLE*  
*CALENDAR API & VISUALISI MAP***

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 31 Maret 2021

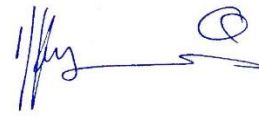
Mengetahui.

Ka. Prodi DIII Teknik Komputer

Calon Dosen Pembimbing 1



Rais, S.Pd.M.Kom  
NIPY. 07.011.083



Very Kurnia Bakti, M.Kom  
NIPY. 09.008.004

## Lampiran 2 surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing 2

### SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yerry Febrian Sabanise, M.Kom  
NIDN : 0613028602  
NIPY : 03.012.110  
Jabatan Struktural : -  
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing 2 pada Tugas Akhir mahasiswa berikut :

| No | Nama                | NIM      | Program Studi        |
|----|---------------------|----------|----------------------|
| 1  | Hilmi Adzin Pratama | 18040210 | DIII Teknik Komputer |

Judul TA : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AGENDA  
KEGIATAN DENGAN SINKRONISASI *GOOGLE*  
*CALENDAR API & VISUALISI MAP***

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 23 Maret 2021

Mengetahui.

Ka. Prodi DIII Teknik Komputer

Calon Dosen Pembimbing 2



Rais, S.Pd.M.Kom  
NIPY. 07.011.083



Yerry Febrian Sabanise, M.Kom  
NIPY. 03.012.110

### Lampiran 3 Surat Balasan Izin Observasi



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama  
**Politeknik Harapan Bersama**

Kampus I : Jl. Mataram No.9 Tegal 52142 Telp. 0283-352000 Fax. 0283-353353  
Kampus II : Jl. Dewi Sartika No.71 Tegal 52117 Telp. 0283-350567  
Website : [www.poltektegal.ac.id](http://www.poltektegal.ac.id) Email : [sekretariat@poltektegal.ac.id](mailto:sekretariat@poltektegal.ac.id)

Nomor : 001.09/Humas.PHB/V/2021  
Lampiran : -  
Perihal : **Surat Balasan Izin Observasi Tugas Akhir**

Yang terhormat  
Ka. Program Studi DIII Teknik Komputer  
Di Tempat

Dengan hormat,

Merindaklanjuti surat dari Program Studi DIII Teknik Komputer Nomor: 23.03/KMP.PHB/V/2021 berkaitan dengan permohonan izin observasi Tugas Akhir, maka dengan ini kami memberikan ijin untuk pengambilan data di Bagian Humas Politeknik Harapan Bersama kepada mahasiswa:

Nama : Hilmi Adzin Pratama

NIM : 18040210

Demikian surat balasan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 21 Mei 2021

Ka. Humas

**Akhmad Aniq B., S.Farm, M.H.**

NIPY. 05.010.067

### Lampiran 4 Lembar Form Dosen Pembimbing 1

Lampiran 23  
Berkas Laporan Pembimbing I TA

PEMBIMBING I: BIBLIOTEGAN LAPORAN TA








| No | HARI/TANGGAL          | URAIAN  | TANDA TANGAN |
|----|-----------------------|---|--------------|
|    | Jumat 2/10/21<br>04   | Bab I<br>penyempurnaan latar belakang<br>cek penulisan dan format   | /k           |
|    | Sabtu 5/10/21<br>04   | Bab I<br>pembahasan masalah<br>dipertahankan<br>bahasan masalah<br>dikurangi<br>Bab II<br>Perbaikan hujawar pustaka<br>penulisan typo | /k           |
|    | Selasa 09/10/21<br>04 | Bab II<br>Perbaikan penulisan format<br>sitahen   | /k           |
|    | Kamis 16/10/21<br>04  | Bab II<br>Perubahan metode<br>pengujian black box   | /k           |

61


| No | HARI/TANGGAL          | URAIAN   | TANDA TANGAN |
|----|-----------------------|--|--------------|
|    | Kamis 19/10/21<br>04  | Bab III<br>Perubahan metode<br>pengujian SOLC        | /k           |
|    | Selasa 20/10/21<br>04 | Bab IV<br>Menghapus hasil tes<br>Perbaikan penulisan | /k           |
|    | Kamis 21/10/21<br>04  | Bab IV<br>Perbaikan penulisan                        | /k           |

62

## Lampiran 5 Lembar Form Dosen Pembimbing 2

| PEMBIMBING II |                         | BIMBINGAN LAPORAN TA  |   |
|---------------|-------------------------|---|---|
| No.           | HARI/TANGGAL            | URAIAN  | TANDATANGAN   |
|               | Selasa 6/2021<br>10/04  | Penulisan terkait disediakan<br>makan   |    |
|               | Rabu 14/2021<br>14/04   | Bab II teori terkait<br>tentang UML   |    |
|               | Selasa 20/2021<br>20/04 | Bab III observasi   |    |
|               | Jummai 7/2021<br>27/05  | Pembahasan Use Case,<br>kemudian gambar & table   |    |
|               | Senin 13/2021<br>07/06  | Bab IV Manajemen<br>data <del>atau</del> harus dibuat<br>activity dan sequence<br>diagram |    |
|               | Selasa 15/2021<br>15/06 | BAB I - 3 Arc   |    |
|               | Rabu 16/2021<br>16/06   | BAB IV - VI Arc   |  |

| No. | HARI/TANGGAL | URAIAN   | TANDATANGAN   |
|-----|--------------|----------|---|
|     |              | Samp Uj: |  |

66

67