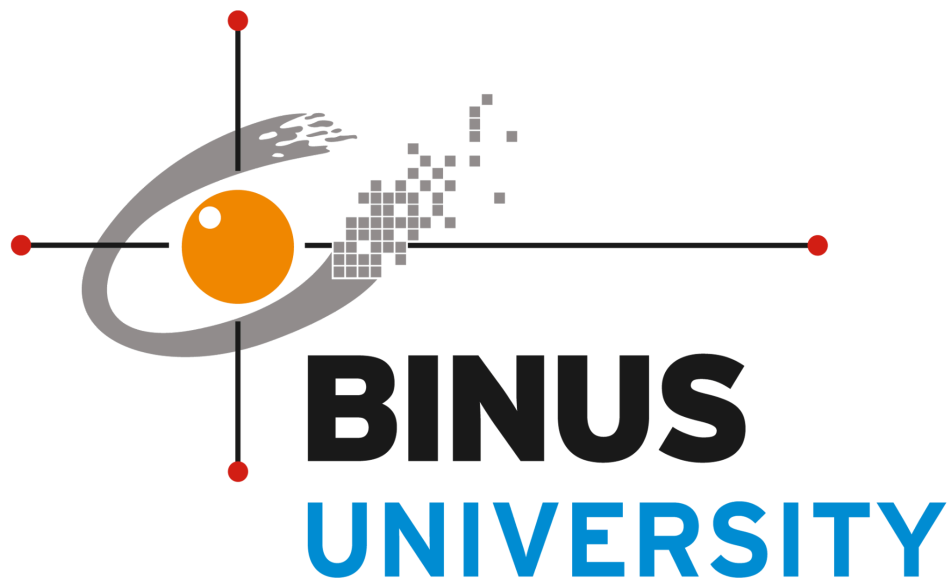


# Proposal PKMKC

Bina Alam -  
Platform Edukasi dan Ekosistem Sosial Berbasis Web



Ketua & Anggota Tim:

- Reynold Suherman - 2702314920
- Diatra Awananda - 2702296792
- Dwipa Barkah Setiawan – 2702326864
- Muhammad Jundi Arfa Satriatama – 2702286772
- Rico Bryan Caesario – 2702348316

Dosen Pembimbing

- Zahra Nabila Izdiyar, S.T., M.Kom. – D6848

## *DAFTAR ISI*

|   |           |
|---|-----------|
| DAFTAR ISI  | i         |
| DAFTAR GAMBAR   | ii        |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>                                     | <b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang  | 1         |
| 1.2 Tujuan  | 1         |
| 1.3 Prediksi Manfaat  | 1         |
| 1.4 Luaran  | 1         |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>                                | <b>3</b>  |
| 2.1 Pendidikan Daring dan Aksesibilitas                       | 3         |
| 2.2 Peran Digitalisasi dalam Aksi Sosial                      | 3         |
| 2.3 Kesadaran dan Pelaporan Isu Lingkungan                    | 3         |
| 2.4 Kolaborasi Multiplatform                                  | 4         |
| 2.5 Justifikasi Ilmiah Produk                                 | 4         |
| <b>BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN</b>                               | <b>5</b>  |
| 3.1 Deskripsi Produk/Sistem                                   | 5         |
| 3.2 Alur dan Tahapan Pelaksanaan                              | 5         |
| 3.3 Perancangan Produk/Sistem                                 | 6         |
| 3.4 Pengujian   | 6         |
| <b>BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN</b>                       | <b>7</b>  |
| 4.1 Anggaran Biaya  | 7         |
| 4.2 Jadwal Kegiatan   | 7         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>   | <b>10</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>   | <b>11</b> |
| Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota, serta Dosen Pendamping | 11        |
| Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan                     | 19        |
| Lampiran 3. Susunan Tim Pengusul dan Pembagian Tugas          | 20        |
| Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pengusul                   | 21        |
| Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang akan Dikembangkan         | 22        |
| Lampiran 6. Hasil Uji Periksa Similaritas Proposal            | 26        |

### *DAFTAR GAMBAR*

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1. Akses Pendidikan Daring di Indonesia (UNESCO, 2022) | 1  |
| Gambar 2.Flow_Chart_Web                                       | 21 |
| Gambar 3.Halaman Register                                     | 22 |
| Gambar 4.Halaman Login  | 23 |
| Gambar 5.Halaman Profile                                      | 23 |
| Gambar 6.Halaman Ekosistem                                    | 24 |
| Gambar 7.Halaman Ruang Belajar                                | 24 |

## *BAB 1. PENDAHULUAN*

### *1.1 Latar Belakang*

Di tengah percepatan transformasi digital, masyarakat Indonesia masih menghadapi tantangan serius dalam hal akses pendidikan, partisipasi sosial, dan pelestarian lingkungan. Akses terhadap pembelajaran daring belum merata, partisipasi publik terhadap kegiatan sosial masih terbatas ruang, dan kesadaran akan pentingnya menjaga alam belum tersebar luas secara efektif, terutama di kalangan generasi muda.

Berangkat dari kondisi tersebut, tim kami menginisiasi pengembangan platform digital bernama BinaAlam, yang dirancang untuk menjawab tiga isu utama secara simultan: kesenjangan pendidikan, minimnya aksi sosial berbasis komunitas, dan degradasi lingkungan. Platform ini menggabungkan fitur *Ruang Belajar* (akses modul, e-book, dan forum diskusi gratis), *Ruang Ekosistem* (peta interaktif, form aksi dan pelaporan lingkungan), serta *Toko Sosial* (penjualan kerajinan dari daur ulang untuk mendukung keberlanjutan).

BinaAlam merupakan produk yang dibangun dari nol, tidak mengembangkan produk riset sebelumnya maupun produk masyarakat tertentu. Justifikasi ilmiah pengembangan ini mengacu pada data kebutuhan pendidikan daring (UNESCO, 2022), efektivitas kampanye lingkungan digital, serta pertumbuhan platform aksi sosial berbasis komunitas. Oleh karena itu, platform ini difokuskan untuk menjadi prototipe fungsional berbasis web, yang mengintegrasikan tiga ruang tersebut secara aktif dan partisipatif.

### *1.2 Tujuan*

- Meningkatkan akses terhadap pendidikan gratis berbasis daring bagi masyarakat luas.
- Menyediakan wadah digital untuk kolaborasi sosial dan pelaporan kegiatan lingkungan.
- Mengembangkan prototipe platform digital fungsional berbasis web yang inklusif dan adaptif.

### *1.3 Prediksi Manfaat*

- Meningkatkan literasi masyarakat melalui akses modul pembelajaran terbuka.

- Mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pelestarian lingkungan melalui pelaporan dan aksi digital.
- Menumbuhkan budaya gotong royong, berbagi, dan kolaborasi sosial berbasis teknologi.
- Memberikan ruang inovatif bagi UMKM sosial melalui fitur toko kerajinan ramah lingkungan.

#### 1.4 Luaran

Luaran yang akan dihasilkan dari kegiatan PKM-KC ini adalah sebagai berikut:

1. Laporan Kemajuan (Progress Report).
2. Laporan Akhir (Final Report).
3. Produk fungsional berupa platform website BinaAlam yang dapat digunakan secara langsung.
4. Akun media sosial aktif sebagai media diseminasi dan interaksi masyarakat, seperti Instagram, Twitter, dan YouTube.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pendidikan Daring dan Aksesibilitas

Menurut UNESCO (2022), pandemi COVID-19 mempercepat kebutuhan akan sistem pendidikan berbasis daring. Namun, kesenjangan digital masih menjadi hambatan utama, terutama di wilayah-wilayah dengan infrastruktur internet yang minim. Studi oleh Handayani (2021) menyebutkan bahwa hanya 57% pelajar di Indonesia yang memiliki akses stabil ke platform pembelajaran daring.



Gambar 1. Akses Pendidikan Daring di Indonesia (UNESCO, 2022)

### 2.2 Peran Digitalisasi dalam Aksi Sosial

Crowdfunding dan platform sosial digital seperti Kitabisa dan Change.org menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia mulai menggunakan teknologi untuk kegiatan sosial (Putri & Santoso, 2020). Platform digital dapat memperkuat solidaritas sosial lintas wilayah karena kemampuannya menjangkau komunitas secara luas, cepat, dan transparan.

### 2.3 Kesadaran dan Pelaporan Isu Lingkungan

Studi oleh Nugraha (2023) menunjukkan bahwa platform pelaporan masyarakat terkait lingkungan seperti Pantau, Gambut dan Lapor! meningkatkan partisipasi publik dalam isu lingkungan. Namun, sistem-sistem tersebut belum terintegrasi

dengan platform edukatif. BinaAlam mengambil pendekatan baru dengan menggabungkan pelaporan dan edukasi berbasis peta ekosistem.

## 2.4 Kolaborasi Multiplatform

Berdasarkan buku, 'Digital Platforms for Social Good' oleh Lee & Kim (2021), integrasi antara pembelajaran daring, pelaporan sosial, dan marketplace sosial dalam satu sistem digital dapat meningkatkan keterlibatan pengguna secara signifikan.

## 2.5 Justifikasi Ilmiah Produk

BinaAlam dirancang sebagai produk fungsional multiplatform berbasis web yang ringan, aman, dan mudah digunakan. Hal ini juga mendukung SDGs poin ke-4 (pendidikan), ke-8 (pekerjaan layak & pertumbuhan ekonomi), dan ke-13 (penanganan perubahan iklim).

### BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN

Tahapan pelaksanaan proyek *BinaAlam* dilakukan secara bertahap mulai dari riset awal, perancangan desain, hingga pengembangan fitur website berbasis frontend. Karena proyek ini masih berada pada tahap awal pengembangan, fokus utama kami adalah membangun versi prototype berbasis HTML, CSS, dan JavaScript, yang bisa digunakan untuk menunjukkan konsep utama dari platform ini.

#### 3.1 Deskripsi Produk/Sistem

BinaAlam merupakan sebuah platform berbasis web yang mengintegrasikan tiga ruang utama: Ruang Belajar, Ruang Ekosistem, dan Ruang Sosial. Platform ini dirancang untuk menyediakan akses pendidikan gratis, pelaporan dan aksi sosial lingkungan, serta promosi produk ramah lingkungan buatan komunitas. Versi awal dikembangkan sebagai prototype berbasis HTML, CSS, dan JavaScript, tanpa backend, guna mendemonstrasikan konsep awal secara interaktif.

Fitur utama dalam prototype:

- Halaman Beranda dengan navigasi interaktif.
- Forum Belajar yang memuat modul, ebook, dan daftar topik pembelajaran.
- Peta ekosistem interaktif berbasis ilustrasi.
- Formulir relawan & pelaporan lingkungan (simulatif).
- Toko kerajinan daur ulang.

#### 3.2 Alur dan Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan program dirancang selama 4 bulan (Februari–Mei 2025), dengan rincian sebagai berikut:

##### 1. Pengumpulan Data

Studi pustaka dilakukan untuk mengkaji platform pendidikan terbuka, sistem pelaporan sosial digital, dan pendekatan pelestarian lingkungan berbasis teknologi.

##### 2. Perancangan Desain

Tim menyusun wireframe dan mockup menggunakan alat bantu digital. Setiap fitur dirancang untuk mudah diakses dan intuitif.



### 3. Pengembangan Frontend

Struktur halaman disusun menggunakan HTML, tampilan menggunakan CSS, dan interaksi sederhana menggunakan JavaScript. Semua file dikelola secara lokal dalam folder proyek dengan arsitektur modular.

### 4. Pengujian dan Evaluasi Awal

Website diuji secara lokal oleh tim dan beberapa pengguna awam untuk memperoleh masukan terkait kemudahan akses dan estetika antarmuka.

### 5. Perencanaan Integrasi Backend

Tim menyusun rencana pengembangan lanjutan berupa integrasi backend menggunakan Firebase atau Node.js, untuk fitur seperti login, database forum, dan sistem transaksi toko.

## 3.3 Perancangan Produk/Sistem

Perancangan dilakukan secara iteratif dengan tahapan:

- Wireframe awal menggunakan Canva dan Figma.
- Mockup UI/UX dibuat untuk empat halaman utama.
- Struktur file proyek terdiri dari folder assets/, pages/, dan file utama index.html, style.css, serta script.js.

Fungsi dan tampilan halaman diuji dalam beberapa ukuran layar (desktop dan mobile) untuk menjamin aksesibilitas.

## 3.4 Pengujian

Pengujian dilakukan secara lokal dengan beberapa skenario fungsionalitas:

- Navigasi antar halaman.
- Validasi tampilan pada resolusi berbeda.
- Simulasi interaksi seperti klik tombol form, hover navigasi, dan input text.

Umpan balik dari dosen dan pengguna uji coba digunakan untuk memperbaiki tata letak, warna, dan penempatan elemen interaktif.

Tahap ini belum mencakup pengujian data karena sistem backend masih dalam tahap perencanaan. Namun, telah disiapkan struktur data JSON sebagai mockup untuk persiapan tahap pengembangan berikutnya.

## BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

### 4.1 Anggaran Biaya

Tabel 4.1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

| No                | Jenis Pengeluaran   | Sumber Dana              | Besaran Dana (Rp) |
|-------------------|---|--------------------------|-------------------|
| 1                 | Bahan habis pakai (ATK, kertas, bahan promosi digital, komponen poster)   | Belmawa                  | 3.500.000         |
|                   |   | Perguruan Tinggi         | 250.000           |
|                   |   | Instansi Lain (Jika ada) |                   |
| 2                 | Sewa software desain UI (Figma Pro 6 bulan), plugin analisis performa web | Belmawa                  | 950.000           |
|                   |   | Perguruan Tinggi         | 100.000           |
|                   |   | Instansi Lain (Jika ada) |                   |
| 3                 | Transportasi observasi ke komunitas lingkungan (Jakarta – Bekasi)         | Belmawa                  | 1.250.000         |
|                   |   | Perguruan Tinggi         | 250.000           |
|                   |   | Instansi Lain (Jika ada) |                   |
| 4                 | Biaya promosi media sosial dan domain website                             | Belmawa                  | 800.000           |
|                   |   | Perguruan Tinggi         | 200.000           |
|                   |   | Instansi Lain (Jika ada) |                   |
| Jumlah            |   |                          |                   |
| Rekap Sumber Dana |   | Belmawa                  | 6.500.000         |
|                   |   | Perguruan Tinggi         | 800.000           |
|                   |   | Instansi Lain (Jika ada) |                   |
|                   |   | Jumlah                   | 7.300.000         |

### 4.2 Jadwal Kegiatan

Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan

| No | Jenis Kegiatan | Bulan |   |   |   | Penanggung Jawab |
|----|----------------|-------|---|---|---|------------------|
|    |                | 1     | 2 | 3 | 4 |                  |
|    |                |       |   |   |   |                  |

|    |   |   |   |   |   |                  |
|----|---|---|---|---|---|------------------|
| 1  | Identifikasi Permasalahan dan Riset Awal    | ✓ |   |   |   | Reynold          |
| 2  | Penyusunan Desain dan Prototipe UI/UX       | ✓ | ✓ |   |   | Diatra           |
| 3  | Pembuatan Akun Media Sosial                 | ✓ |   |   |   | Jundi            |
| 4  | Pengiklanan Media Sosial                    | ✓ | ✓ |   |   | Jundi            |
| 5  | Publikasi Media Sosial Konten Hasil Program |   | ✓ | ✓ | ✓ | Jundi            |
| 6  | Posting Pengenalan Topik/Program PKM        | ✓ | ✓ |   |   | Rico             |
| 7  | Posting Pengenalan tim pelaksana PKM        | ✓ | ✓ |   |   | Rico             |
| 8  | Posting Rencana pelaksanaan PKM             |   |   | ✓ | ✓ | Rico             |
| 9  | Posting Edukasi terkait topik PKM           |   |   | ✓ | ✓ | Rico             |
| 10 | Posting Kegiatan selama pelaksanaan PKM     |   |   | ✓ | ✓ | Dwipa            |
| 11 | Posting Apresiasi dari PKM                  |   |   | ✓ | ✓ | Dwipa            |
| 12 | Posting Proses pembuatan produk PKM         |   |   | ✓ | ✓ | Dwipa            |
| 13 | Posting Produk hasil PKM                    |   |   | ✓ | ✓ | Dwipa            |
| 14 | Posting Dampak pelaksanaan PKM              |   |   | ✓ | ✓ | Dwipa            |
| 15 | Posting Testimoni hasil PKM                 |   |   |   | ✓ | Rico             |
| 16 | Pengembangan Website Bina Alam              |   |   |   | ✓ | Diatra & Reynold |
| 17 | Uji coba platform                           |   |   |   | ✓ | Diatra           |
| 18 | Pengumpulan Feedback Masyarakat             |   |   |   | ✓ | Jundi            |

|    |  |  |  |  |   |                  |
|----|--|--|--|--|---|------------------|
| 19 | Perbaikan dan Finalisasi<br>Prototipe  |  |  |  | ✓ | Diatra & Reynold |
| 20 | Pembuatan Dokumentasi dan<br>Pelaporan |  |  |  | ✓ | Dwipa            |
| 21 | Penyusunan Poster dan<br>Konten Akhir  |  |  |  | ✓ | Jundi            |
| 22 | Pembuatan Laporan<br>Kemajuan          |  |  |  | ✓ | Dwipa            |
| 23 | Pembuatan Laporan Akhir                |  |  |  | ✓ | Dwipa            |

### *DAFTAR PUSTAKA*

- AKI. 2024. Laporan Tahunan Industri Konstruksi Indonesia. Asosiasi Kontraktor Indonesia. Jakarta.
- Handayani, R. 2021. Akses dan Tantangan Pembelajaran Daring di Indonesia. *Indonesian Journal of Digital Learning*. 3 (2):45–59.
- Kementerian PUPR. 2024. Outlook Sektor Konstruksi Nasional 2024. Direktorat Jenderal Bina Konstruksi. Jakarta.
- Lee, J. dan Kim, S. 2021. *Digital Platforms for Social Good*. Routledge. New York.
- Nugraha, D. 2023. Peran Pelaporan Masyarakat dalam Isu Lingkungan di Indonesia. *Jurnal Ekologi Indonesia*. 10 (1):12–28.
- Putri, A. dan Santoso, B. 2020. Peran Platform Digital dalam Penguatan Aksi Sosial Masyarakat. *International Journal of Social Transformation*. 5 (1):33–47.
- UNDIKNAS. 2024. Integrasi SDGs dalam Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia. <https://undiknas.ac.id/sdg-policy-brief>. Diakses tanggal 11 Juni 2025.
- UNESCO. 2022. Transforming Education Summit Report. <https://unesdoc.unesco.org>. Diakses tanggal 11 Juni 2025.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota, serta Dosen Pendamping

#### Biodata Ketua

##### A. Identitas Diri

|   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
| 1 | Nama Lengkap             | Reynold Suherman                           |
| 2 | Jenis Kelamin            | Laki-laki                                  |
| 3 | Program Studi            | Computer Science –<br>Software Engineering |
| 4 | NIM                      | 2702314920                                 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir |  |
| 6 | Alamat Email             | reynold.suherman@binus.<br>ac.id           |
| 7 | Nomor Telepon/HP         | 085899643303                               |

##### B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

| No | Jenis Kegiatan | Status dalam Kegiatan | Waktu dan Tempat            |
|----|----------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1  | KMBD           | Aktifis               | Binus, 2023 (satu semester) |
| 2  |                |                       |                             |
| 3  |                |                       |                             |

##### C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

| No. | Jenis Penghargaan      | Pihak Pemberi Penghargaan | Tahun |
|-----|------------------------|---------------------------|-------|
| 1   | Menjadi murid terloyal | yayasan sekolah ananda    | 2019  |
| 2   |                        |                           |       |
| 3   |                        |                           |       |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Kota Bekasi, 20 - Mei – 2025  
Ketua Tim

  
(Reynold Suherman)  
NIM : 2702314920

### *Biodata Anggota 1*

#### A. Identitas Diri

|   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
| 1 | Nama Lengkap             | Diatra Awananda                            |
| 2 | Jenis Kelamin            | Laki-laki                                  |
| 3 | Program Studi            | Computer Science –<br>Software Engineering |
| 4 | NIM                      | 2702296792                                 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Jakarta, 11 Oktober 2005                   |
| 6 | Alamat Email             | awananda.nanda@gmail.com                   |
| 7 | Nomor Telepon/HP         | 087720051110                               |

#### B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

| No | Jenis Kegiatan | Status dalam Kegiatan | Waktu dan Tempat |
|----|----------------|-----------------------|------------------|
| 1  |                |                       |                  |
| 2  |                |                       |                  |
| 3  |                |                       |                  |

#### C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

| No. | Jenis Penghargaan | Pihak Pemberi Penghargaan | Tahun |
|-----|-------------------|---------------------------|-------|
| 1   |                   |                           |       |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Kota Bekasi, 20 - Mei – 2025  
Anggota Tim 1



(Diatra Awananda)

NIM : 2702296792

### *Biodata Anggota 2*

#### A. Identitas Diri

|   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
| 1 | Nama Lengkap             | Dwipa Barkah Setiawan                      |
| 2 | Jenis Kelamin            | Laki-laki                                  |
| 3 | Program Studi            | Computer Science –<br>Software Engineering |
| 4 | NIM                      | 2702326864                                 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Kab.Bekasi, 18 Mei 2005                    |
| 6 | Alamat Email             | dwipabarkah57@gmail.com                    |
| 7 | Nomor Telepon/HP         | 081329332907                               |

#### B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

| No | Jenis Kegiatan | Status dalam Kegiatan | Waktu dan Tempat |
|----|----------------|-----------------------|------------------|
|----|----------------|-----------------------|------------------|



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |


### C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

| No. | Jenis Penghargaan | Pihak Pemberi Penghargaan | Tahun |
|-----|-------------------|---------------------------|-------|
| 1   |                   |                           |       |
| 2   |                   |                           |       |
| 3   |                   |                           |       |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Kota Bekasi, 20 - Mei – 2025  
Anggota Tim 2

  
(Dwipa Barkah Setiawan)  
NIM : 2702326864

### Biodata Anggota 3

#### A. Identitas Diri

|   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
| 1 | Nama Lengkap             | Rico Bryan Caesario                        |
| 2 | Jenis Kelamin            | Laki-laki                                  |
| 3 | Program Studi            | Computer Science –<br>Software Engineering |
| 4 | NIM                      | 2702348316                                 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Bekasi, 14 Agustus 2004                    |

|   |                  |  |
|---|------------------|--|
| 6 | Alamat E.mail    | <a href="mailto:Rico.caesario@binus.ac.id">Rico.caesario@binus.ac.id</a> |
| 7 | Nomor Telepon/HP | 081211238675   |

B. Kegiatan Ke.mahasiswaan Yang Se.dang/Pe.rnah Diiku.ti

| No | Jenis Ke.giatan | Status dalam Ke.giatan | Waktu. dan Tempat |
|----|-----------------|------------------------|-------------------|
| 1  |                 |                        |                   |
| 2  |                 |                        |                   |
| 3  |                 |                        |                   |

C. Penghargaan Yang Pernah Dite.rima

| No. | Jenis Penghargaan | Pihak Pembe.ri Penghargaan | Tahun |
|-----|-------------------|----------------------------|-------|
| 1   |                   |                            |       |
| 2   |                   |                            |       |
| 3   |                   |                            |       |

Semu.a data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipe.rtangu.ngjawabkan se.cara hu.ku.m. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup me.ne.rima sanksi.

Demikian biodata ini saya bu.at dengan se.benarnya un.tuk me.me.nuhi salah satu pe.rsyaratandalam pe.ngaju.an PKM-KC.

Kota Bekasi, 20 - Mei – 2025  
Anggota Tim 3

  
(Rico Bryan Caesario)  
NIM : 2702348316

*Biodata Anggota 4***D. Identitas Diri**

|   |                          |   |
|---|--------------------------|---|
| 1 | Nama Lengkap             | Muhammad Jundi Arfa Satriatama          |
| 2 | Jenis Kelamin            | Laki-laki                               |
| 3 | Program Studi            | Computer Science – Software Engineering |
| 4 | NIM                      | 2702286772                              |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Jakarta, 30 November 2004               |
| 6 | Alamat Email             | muhammad.satriatama@binus.ac.id         |
| 7 | Nomor Telepon/HP         | 082388181919                            |

**E. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti**

| No | Jenis Kegiatan | Status dalam Kegiatan | Waktu dan Tempat |
|----|----------------|-----------------------|------------------|
| 1  |                |                       |                  |
| 2  |                |                       |                  |
| 3  |                |                       |                  |

**F. Penghargaan Yang Pernah Diterima**

| No. | Jenis Penghargaan                            | Pihak Pemberi Penghargaan | Tahun |
|-----|--|---------------------------|-------|
| 1   | Finalis Networking Competition di E-Time PNJ | Politeknik Negeri Jakarta | 2022  |
| 2   |  |                           |       |
| 3   |  |                           |       |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Kota Bekasi, 20 - Mei - 2025

Anggota Tim 4



(Muhammad Jundi Arfa Satriatama)

NIM : 2702286772

#### *Biodata Dosen Pendamping*

##### A. Identitas Diri

|   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
| 1 | Nama Lengkap (dengan gelar) | Zahra Nabila Izdiyar, S.T., M.Kom.                                   |
| 2 | Jenis Kelamin               | Laki-laki / <b>Perempuan</b>   |
| 3 | Program Studi               | Teknik Informatika   |
| 4 | NIP/NIDN                    | 000161003/0325069701   |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir    | Malang, 25 Juni 1997   |
| 6 | Alamat E-mail               | <a href="mailto:Zahra.izdiyar@binus.edu">Zahra.izdiyar@binus.edu</a> |
| 7 | Nomor Telepon/HP            | 082229812365   |

##### B. Riwayat Pendidikan

| No | Jenjang      | Bidang Ilmu        | Institusi                      | Tahun Lulus |
|----|--------------|--------------------|--------------------------------|-------------|
| 1  | Sarjana (S1) | Teknik Informatika | Universitas Negeri Malang (UM) | 2019        |

|   |               |                    |                                    |      |
|---|---------------|--------------------|------------------------------------|------|
| 2 | Magister (S2) | Teknik Informatika | Universitas Bina Nusantara (BINUS) | 2022 |
| 3 | Doktor (S3)   | -                  | -                                  | -    |

### C. Rekam Jejak Tri Dharma PT

#### Pendidikan/Pengajaran

| No | Nama Mata Kuliah                  | Wajib/Pilihan | sks      |
|----|-----------------------------------|---------------|----------|
| 1. | Machine Learning                  | Wajib         | 3<br>sks |
| 2. | Artificial Intelligence           | Wajib         | 4<br>sks |
| 3. | Business Application Development  | Wajib         | 2<br>sks |
| 4. | Research Methodology              | Wajib         | 2<br>sks |
| 5. | Algorithm Design & Analysis       | Wajib         | 4<br>sks |
| 6. | Object Oriented Analysis & Design | Wajib         | 4<br>sks |
| 7. | Program Design Method             | Wajib         | 2<br>sks |
| 8. | Software Engineering              | Wajib         | 4<br>sks |
| 9. | Framework Layer Architecture      | Wajib         | 2<br>sks |

#### Penelitian

| No | Judul Penelitian | Penyanggah Dana | Tahun |
|----|------------------|-----------------|-------|
|----|------------------|-----------------|-------|

|     |   |   |      |
|-----|---|---|------|
| 1.  | K-Nearest Neighbor Algorithm for Heart Disease Detection: A Comparative Evaluation of Minkowski and Manhattan Distances                                       | - | 2024 |
| 2.  | Comparing Convolutional Neural Network Models with MobileNet-Based in Diabetic Retinopathy Classification   | - | 2024 |
| 3.  | Comparative Evaluation of Several Convolutional Neural Network Architectures in Diabetic Retinopathy Classification   | - | 2024 |
| 4.  | A Comprehensive Analysis in Predicting Student Success based on School Academic Records using ZeroR and Logistic Regression Algorithms                        | - | 2024 |
| 5.  | BERT base model for toxic comment analysis on Indonesian social media   | - | 2023 |
| 6.  | Pneumonia Detection on X-Ray Imaging using Softmax Output in Multilevel Meta Ensemble Algorithm of Deep Convolutional Neural Network Transfer Learning Models | - | 2023 |
| 7.  | Mean-Median Smoothing Back Propagation Neural Network to Forecast Unique Visitors Time Series of Electronic Journal   | - | 2023 |
| 8.  | Age Identification Through Facial Images Using Gabor Filter and Convolutional Neural Network (CNN)  | - | 2022 |
| 9.  | Age Estimation from Face Image using Discrete Cosine Transform Feature and Artificial Neural Network  | - | 2022 |
| 10. | Min-Max Backpropagation Neural Network to Forecast e-Journal Visitors   | - | 2021 |
| 11. | Long Short-Term Memory to Predict Unique Visitors of an Electronic Journal  | - | 2020 |

## Pengabdian Kepada Masyarakat

| N<br>o | Judul Pengabdian kepada Masyarakat  | Penyandang<br>Dana | Tahun |
|--------|---|--------------------|-------|
| 1.     | Workshop <i>“Introduction to Python”</i>  | -                  | 2024  |
| 2.     | Workshop <i>“Technology Trends”</i> di SMA<br>DHARMA PUTRA ADVENT Bekasi  | -                  | 2024  |
| 3.     | Workshop <i>“Introduction to AI”</i> di SMA Strada<br>Bhakti Wiyata Bekasi  | -                  | 2024  |
| 4.     | Seminar NUNI - <i>Implementation of AI and<br/>Machine Learning: Introduction to Object<br/>Detection using Teachable Machine</i> | -                  | 2023  |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Kota Bekasi, 20 - Mei – 2025  
Dosen Pendamping

(Zahra Nabila Izdiyar, S.T., M.Kom.)

## Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

| No, | Jenis Pengeluaran                               | Volume | Harga Satuan (Rp) | Nilai (Rp) |
|-----|---|--------|-------------------|------------|
| 1   | Belanja Bahan (maks. 60%)                       |        |                   |            |
|     | Pembuatan stiker edukasi dan kampanye           | 300    | 3.000             | 900.000    |
|     | Pembelian ATK dan kertas                        | 1      | 500.000           | 500.000    |
|     | Bahan cetak promosi (brosur/poster)             | 1      | 500.000           | 500.000    |
|     | Alat ukir/alat lukis                            | 1      | 500.000           | 500.000    |
|     | Buku referensi edukasi lingkungan               | 1      | 200.000           | 200.000    |
|     | Komponen pendukung peta interaktif              | 1      | 2.200.000         | 2.200.000  |
|     | SUBTOTAL  |        | -                 | 4.300.000  |
| 2   | Belanja Sewa (maks. 15%)                        |        |                   |            |
|     | Sewa domain + hosting website, 4 bulan          | 1      | 800.000           | 800.000    |
|     | Sewa plugin & lisensi library peta              | 1      | 400.000           | 400.000    |
|     | SUBTOTAL  |        | -                 | 1.200.000  |
| 3   | Perjalanan lokal (maks. 30 %)                   |        |                   |            |
|     | Observasi ke komunitas lingkungan               | 1      | 300.000           | 300.000    |
|     | Survei pengguna dan dokumentasi lapangan        | 1      | 400.000           | 400.000    |
|     | Koordinasi pelaksanaan program luar kampus      | 1      | 500.000           | 500.000    |
|     | SUBTOTAL  |        | -                 | 1.200.000  |
| 4   | Lain-lain (maks. 15 %)                          |        |                   |            |
|     | Jasa desain visual konten & poster digital      | 1      | 250.000           | 250.000    |
|     | Langganan Canva Pro 4 bulan                     | 1      | 200.000           | 200.000    |
|     | Biaya Boosting konten Instagram                 | 1      | 200.000           | 200.000    |
|     | Lainnya sesuai pendukung implementasi media     | 1      | 150.000           | 150.000    |
|     | SUBTOTAL  |        | -                 | 800.000    |
|     | GRAND TOTAL                                     |        | -                 | 7.500.000  |
|     | GRAND TOTAL (Tujuh Juta Lima Ratus Ribu Rupiah) |        |                   |            |



Lampiran 3. Susunan Tim Pengusul dan Pembagian Tugas

| No | Nama/NIM                       | Program Studi        | Bidang Ilmu      | Alokasi Waktu (jam/minggu) | Uraian Tugas   |
|----|--------------------------------|----------------------|------------------|----------------------------|--|
| 1  | Reynold Suherman               | Software Engineering | Computer Science | 24/7                       | Desain UI & Koordinasi tim                           |
| 2  | Diatra Awananda                | Software Engineering | Computer Science | 24/7                       | Pengembangan kode                                    |
| 3  | Dwipa Barkah Setiawan          | Software Engineering | Computer Science | 24/7                       | Dokumentasi dan pelaporan                            |
| 4  | Rico Bryan Caesario            | Software Engineering | Computer Science | 24/7                       | Posting Konten Media Sosial                          |
| 5  | Muhammad Jundi Arfa Satriatama | Software Engineering | Computer Science | 24/7                       | Pembuatan Akun Media Sosial dan Pengumpulan Feedback |

#### Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Tim Pengusul

##### SURAT PERNYATAAN KETUA TIM PENGUSUL

---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Ketua Tim : Reynold Suherman  
 Nomor Induk Mahasiswa : 2702314920  
 Program Studi : Software Engineering  
 Nama Dosen Pendamping : Zahra Nabila Izdihar, S.T., M.Kom.  
 Perguruan Tinggi : Bina Nusantara Bekasi  
 Judul Proposal PKM : Bina Alam - Platform Edukasi dan Ekosistem Sosial Berbasis Web

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-KC saya dengan judul yang diusulkan untuk tahun anggaran adalah:

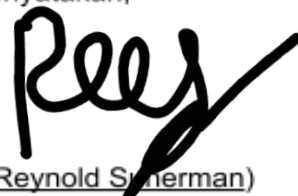
1. Asli karya mahasiswa dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.
2. Penggunaan kecerdasan buatan/artificial intelligence (AI) mengikuti syarat dan ketentuan yang berlaku sesuai dengan Panduan GenAI Belmawa (<https://s.id/PanduanGenAI> )
3. Kami berkomitmen untuk menjalankan kegiatan PKM secara sungguh-sungguh hingga selesai.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar – benarnya.

Kota Bekasi, 20 - Mei – 2025

Yang menyatakan,



(Reynold Suherman)

NIM : 2702314920

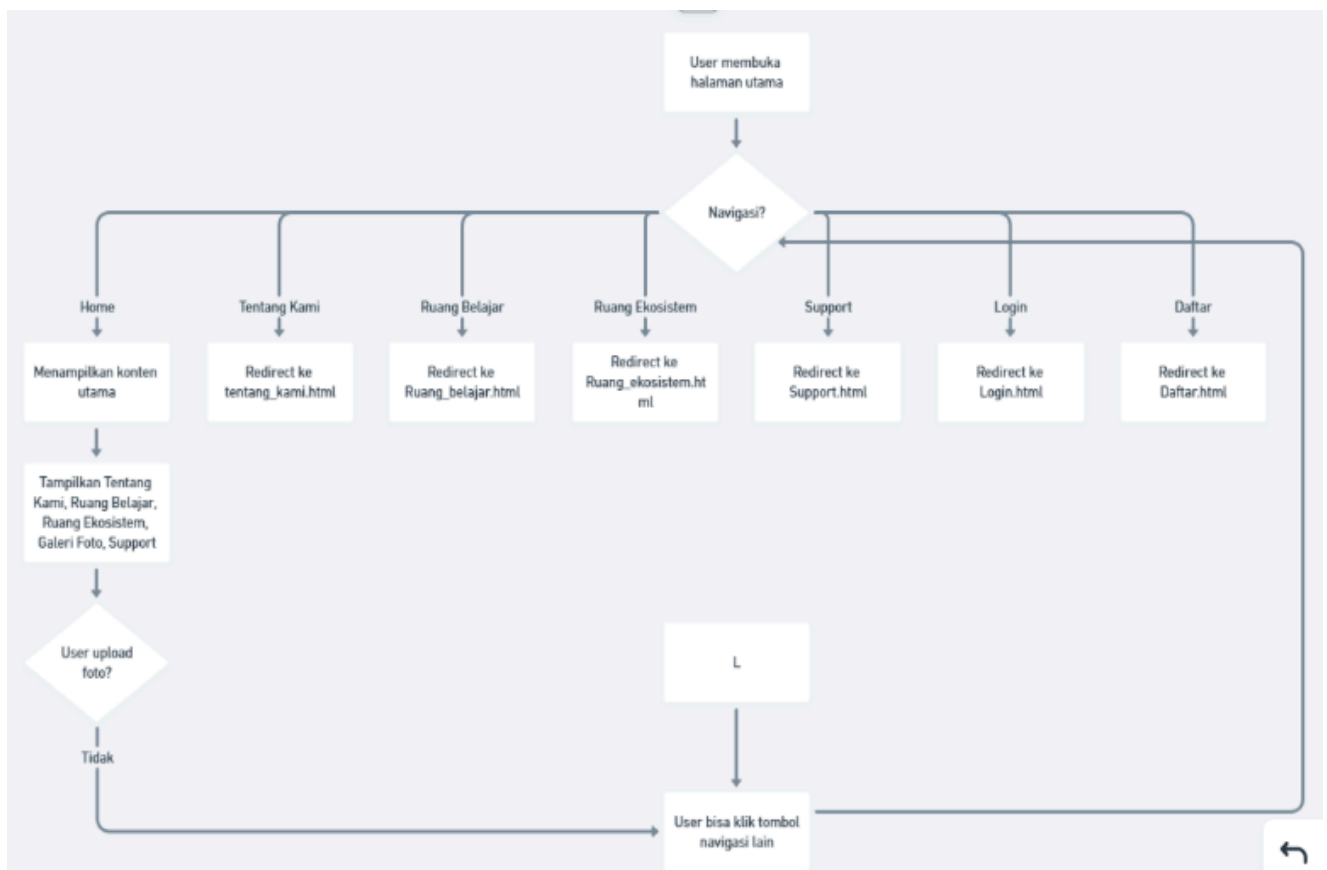
## Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang akan Dikembangkan

### 1. Deskripsi Teknologi

BinaAlam adalah platform web interaktif yang mengintegrasikan tiga fitur utama: Ruang Belajar, dan Ruang Ekosistem. Sistem ini berbasis pada teknologi web stack modern yang terdiri dari:

- Frontend: React.js
- Backend: LiveServer(Ekstensi dari Visual Studio Code) untuk testing,dan Github.io untuk Deploy Website kami serta finalisasi.
- Cloud Hosting: Verce.l / Fire.base / Render (opsional)

### 2. Diagram Flow Chart

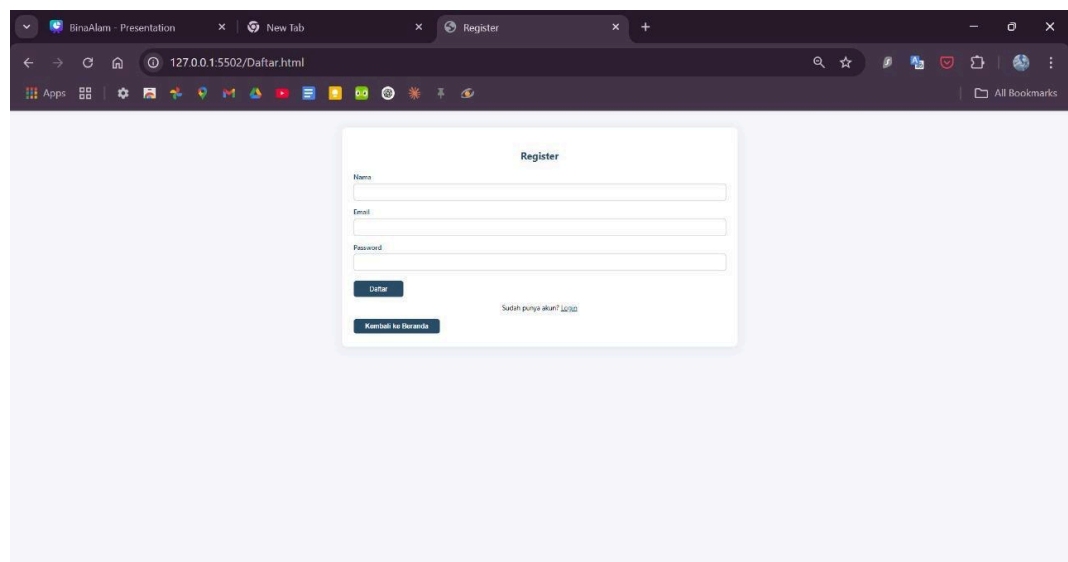


Gambar 2.Flow\_Chart\_Web

### 3. Fitur-Fitur Teknologi yang Dikembangkan

- Forum Ruang Belajar: Modul diskusi berbasis thread dan komentar.
- Pustaka Digital: Integrasi e-book viewer dan PDF downloader.
- Peta Ekosistem: Tampilan geografis interaktif berbasis Leaflet.js atau Mapbox.
- Form Aksi Sosial: Form relawan, laporan, dan crowdfunding sederhana.
- Toko Daur Ulang: E-commerce sederhana untuk produk lingkungan.

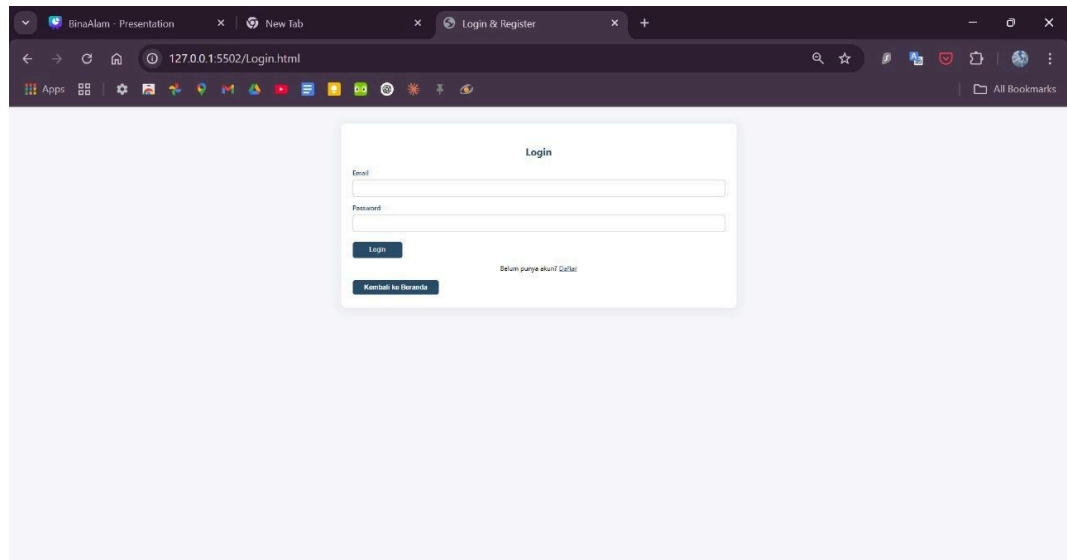
### 4. Desain Antarmuka (Mockup UI)



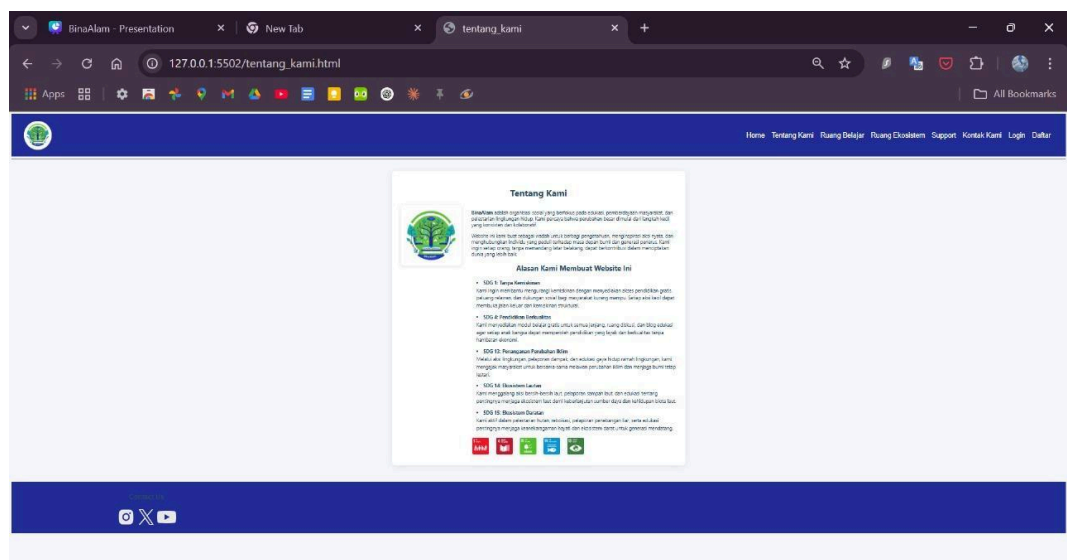
The image shows a web browser window with a 'Register' form. The browser has three tabs: 'Bina Alam - Presentation', 'New Tab', and 'Register'. The address bar shows '127.0.0.1:5502/Daftar.html'. The form is centered on a light purple background and contains the following elements:

- Register** (title)
- Nama** (text input field)
- Email** (text input field)
- Password** (text input field)
- Daftar** (button)
- Kembali ke Beranda** (button)
- Sudah punya akun? [Login](#)

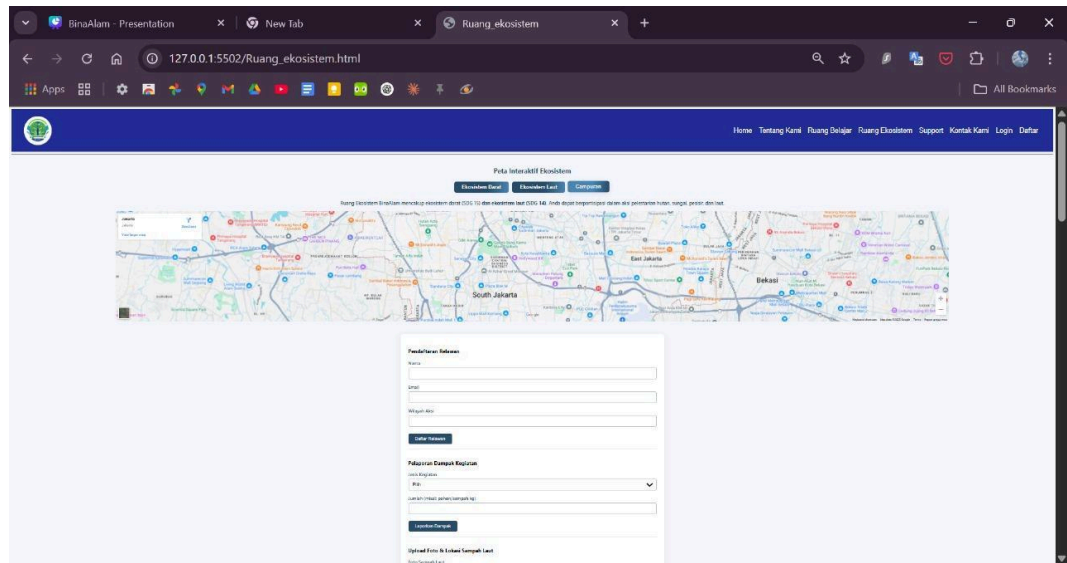
Gambar 3. Halaman Register



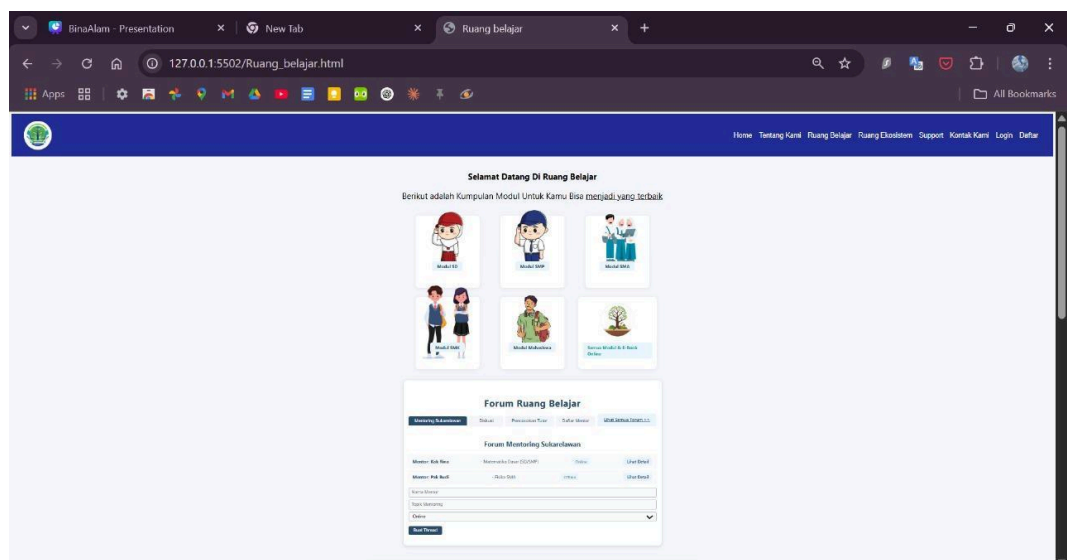
Gambar 4. Halaman Login



Gambar 5. Halaman Profile.



Gambar 6. Halaman Ekosistem



Gambar 7. Halaman Ruang Belajar

### 5. Inovasi dan Keterbaruan

- Platform all-in-one, dengan tiga aspek SDG (pendidikan, sosial, lingkungan).
- Menggunakan teknologi open source dan ringan agar akses bisa dilakukan dari perangkat kelas menengah ke bawah.

- Memiliki fitur user-generated content untuk menjaga keberlanjutan konten

#### Lampiran 6. Hasil Uji Periksa Similaritas Proposal

## Proposal PKMKC Final.docx

*by tur nitin*

---

**Submission date:** 14-Jun-2025 10:34PM (UTC-0400)

**Submission ID:** 2640190816

**File name:** Proposal\_PKMKC\_Final.docx (808.88K)

**Word count:** 3119

**Character count:** 20743

## Proposal PKMKC Final.docx

## ORIGINALITY REPORT

|                  |                  |              |                |
|------------------|------------------|--------------|----------------|
| <b>12%</b>       | <b>10%</b>       | <b>2%</b>    | <b>9%</b>      |
| SIMILARITY INDEX | INTERNET SOURCES | PUBLICATIONS | STUDENT PAPERS |

## PRIMARY SOURCES

|           |   |               |
|-----------|---|---------------|
| <b>1</b>  | <b>Submitted to Binus University International</b><br>Student Paper                               | <b>2%</b>     |
| <b>2</b>  | <b>Submitted to Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara</b><br>Student Paper                      | <b>1%</b>     |
| <b>3</b>  | <b>123dok.com</b><br>Internet Source  | <b>1%</b>     |
| <b>4</b>  | <b>Submitted to Universitas Muhammadiyah Ponorogo</b><br>Student Paper                            | <b>1%</b>     |
| <b>5</b>  | <b>kampushendra.com</b><br>Internet Source  | <b>1%</b>     |
| <b>6</b>  | <b>Submitted to Universitas Negeri Medan</b><br>Student Paper                                     | <b>1%</b>     |
| <b>7</b>  | <b>adoc.pub</b><br>Internet Source  | <b>1%</b>     |
| <b>8</b>  | <b>research.binus.ac.id</b><br>Internet Source  | <b>&lt;1%</b> |
| <b>9</b>  | <b>Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya</b><br>Student Paper | <b>&lt;1%</b> |
| <b>10</b> | <b>www.ijisae.org</b><br>Internet Source  | <b>&lt;1%</b> |
| <b>11</b> | <b>edas.info</b><br>Internet Source   | <b>&lt;1%</b> |

[www.scribd.com](http://www.scribd.com)



|    |  |      |
|----|--|------|
| 12 | Internet Source  | <1 % |
| 13 | <a href="http://www.e3s-conferences.org">www.e3s-conferences.org</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 14 | <a href="http://pubs2.ascee.org">pubs2.ascee.org</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 15 | Aji Prasetya Wibawa, Irzan Tri Saputra, Agung Bella Putra Utama, Widya Lestari, Zahra Nabila Izdiyar. "Long Short-Term Memory to Predict Unique Visitors of an Electronic Journal", 2020 6th International Conference on Science in Information Technology (ICSITech), 2020<br>Publication | <1 % |
| 16 | Submitted to Sriwijaya University<br>Student Paper   | <1 % |
| 17 | Submitted to Universitas Kristen Duta Wacana<br>Student Paper  | <1 % |
| 18 | <a href="http://arxiv.org">arxiv.org</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 19 | <a href="http://repository.ung.ac.id">repository.ung.ac.id</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 20 | Submitted to Sultan Agung Islamic University<br>Student Paper  | <1 % |
| 21 | Submitted to The Robert Gordon University<br>Student Paper   | <1 % |
| 22 | Aji Prasetya Wibawa, Zahra Nabila Izdiyar, Agung Bella Putra Utama, Leonel Hernandez, Haviluddin. "Min-Max Backpropagation Neural Network to Forecast e-Journal Visitors", 2021 International Conference on  | <1 % |

## Artificial Intelligence in Information and Communication (ICAIIIC), 2021

Publication

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 23 | <a href="https://apps.um-surabaya.ac.id">apps.um-surabaya.ac.id</a><br>Internet Source | <1% |
| 24 | <a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a><br>Internet Source     | <1% |
| 25 | <a href="https://docplayer.info">docplayer.info</a><br>Internet Source                 | <1% |
| 26 | <a href="https://repository.unhas.ac.id">repository.unhas.ac.id</a><br>Internet Source | <1% |
| 27 | <a href="https://bem.cs.unsika.ac.id">bem.cs.unsika.ac.id</a><br>Internet Source       | <1% |
| 28 | <a href="https://malahayati.ac.id">malahayati.ac.id</a><br>Internet Source             | <1% |

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off