

**Jutisi:** Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi  
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru  
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com  
 e-ISSN: 2685-0893  
 p-ISSN: 2089-3787

## **Rancang Bangun Aplikasi *Forum Group Discussion* “Diskusiaza”**

**Farhan Fikri Arfiansyah<sup>1\*</sup>, Hery Februriyanti<sup>2</sup>**

Sistem Informasi, Universitas Stikubank, Semarang, Indonesia

\*e-mail *Corresponding Author*: farhanfikriarfiansyah@mhs.unisbank.ac.id

### **Abstract**

*This study aims to design, create and implement a group discussion forum application that is used as a medium for discussion and information sharing between users. As well as providing the benefits of the application being a safe discussion space from noisy buzzers and netizens. In this study using the waterfall method. The results of this study prove that the design and build of the Forum Group Discussion Application Design using the waterfall method provides system and interface design results that provide new innovations to the application of the group discussion forum to users.*

**Kata kunci:** *Design; Application; Discussion Forums; Waterfalls*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk merancang, membuat dan mengimpletasikan sebuah aplikasi forum group discussion yang digunakan sebagai media diskusi dan berbagi informasi antar pengguna. Serta memberikan manfaat dari aplikasi menjadi sebuah ruang diskusi yang aman dari *buzzer* dan netizen yang rusuh. Pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pembuatan Rancang Bangun Aplikasi *Forum Group Discussion* dengan metode *Waterfall* memberikan hasil desain sistem dan antarmuka yang memberikan inovasi baru terhadap aplikasi *Forum group discussion* kepada pengguna.

**Kata Kunci:** *Rancang Bangun; Aplikasi; Forum Discussion; Waterfall*

### **1. Pendahuluan**

Salah satu perkembangan teknologi yang paling pesat saat ini adalah teknologi informasi. Teknologi informasi adalah teknologi yang digunakan untuk mengolah informasi, termasuk pengolahan, pengumpulan, pengumpulan, penyimpanan dan pengolahan informasi dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas tinggi, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu untuk keperluan pribadi, bisnis dan administrasi. informasi untuk pengambilan keputusan [1].

Teknologi Informasi dimanfaatkan untuk berinteraksi dengan orang lain. Teknologi informasi juga bisa digunakan untuk saling menjalin komunikasi kita dengan orang lain tanpa adanya batasan waktu. Komunikasi juga ada beberapa macamnya seperti halnya diskusi dengan diskusi kita bisa berinteraksi untuk mendapatkan sebuah informasi yang kita belum ketahui/didapat. Dalam kehidupan sosial, sudah pastinya tidak asing lagi dengan yang namanya diskusi. Menurut KBBI, diskusi adalah pertemuan ilmiah untuk bertukar pendapat tentang suatu masalah. Kata diskusi berasal dari bahasa latindiscusio atau discusum yang berarti tukar pikiran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, pada penelitian ini akan membuat *Forum group discussion* dengan nama aplikasi diskusiaza yang dimana aplikasi ini dapat berbagi informasi untuk mendapatkan pengetahuan baru dari berbagai pengguna yang saling memberikan wawasan baru. Aplikasi diskusiaza merupakan aplikasi yang ramah lingkungan atau ramah dari *buzzer*. Cara kerja aplikasi diskusiaza dengan cara berdiskusi melalui forum yang ada dan memberikan manfaat positif bagi pengguna.

### **2. Tinjauan Pustaka**

Salah satu penelitian mengenai Rancang Bangun Aplikasi *Virtual Classroom* berbasis android dan webhost [2]. Penelitian ini mendeskripsikan interaksi online antara dosen dan mahasiswa yang dapat merangsang minat dosen dan mahasiswa untuk menggunakan *Virtual*

Classroom dan berdiskusi di mana saja dan kapan saja tanpa harus datang ke kampus. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Metode *System Development Life Cycle* yang dimana datanya diambil dari dosen dan mahasiswa di Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia Setelah dilakukan pembuatan aplikasi Aplikasi Virtual *Classroom* Berbasis Android dan *Webhost* yang diberi nama Go Pelita Indonesia dosen dan mahasiswa dapat melakukan interaksi online dan juga dapat menarik minat dosen dan mahasiswa penggunaan *Virtual Classroom*, serta penambahan adanya fitur aplikasi seperti *chat* dan *group*, dosen dan mahasiswa dapat melakukan diskusi yang lebih efektif, dan dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun.

Kemudian dilakukan penelitian lain tentang perancangan e-sertifikat berbasis web menggunakan pengembangan *Waterfall* [3]. Dalam merancang aplikasi ini peneliti menggunakan metode pengembangan waterfall, dengan menggunakan metode tersebut dapat menghasilkan produk yang efektif dan efisien. Dari metode ini peneliti menggunakan pengumpulan data dengan melakukan cara observasi lapangan untuk mengetahui permasalahan yang ada kemudian hasil temuan digunakan untuk menyusun kebutuhan aplikasi tersebut. Setelah dilakukan pembuatan Aplikasi E-Sertifikat dapat menerbitkan e-sertifikat secara online dalam format file PDF dan aplikasi ini dapat memverifikasi keaslian e-sertifikat yang diterbitkan.

Penelitian selanjutnya melakukan penelitian Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Ragam Budaya Indonesia [4]. Metode yang digunakan untuk membuat aplikasi ini menggunakan metode waterfall. Dalam metode ini peneliti menggunakan pengumpulan data dengan melakukan studi pustaka terhadap buku-buku sastra, kuisisioner dengan mewawancarai responden, dan survey online dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang akan digunakan untuk mengembangkan aplikasi. Setelah dilakukan pembuatan Aplikasi Game Edukasi Ragam Budaya Indonesia telah dihasilkan aplikasi sebagai permainan dan pembelajaran yang menarik dan dapat memberikan dampak positif bagi pengetahuan tentang keanekaragaman budaya Indonesia.

Dari ketiga penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa perbedaan terdapat pada objek penelitian yang digunakan untuk membuat aplikasi serta penambah beberapa fitur seperti bookmarks yang digunakan user untuk menyimpan thread. Persamaan diantaranya menggunakan metode waterfall.

### 3. Metodologi

#### 3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini penulis mengambil objek terhadap kalangan masyarakat dan beberapa mahasiswa yang kesehariannya melakukan diskusi tentang suatu topik tertentu baik secara langsung maupun melalui aplikasi *Forum group discussion* yang sudah ada contohnya seperti Kaskus, *Twitter* dan *Quora*.

#### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap tentang penyusunan aplikasi ini, peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data yaitu:

- 1) Wawancara  
Melakukan wawancara tatap muka dengan mahasiswa atau pengguna umum yang senang berdiskusi atau berdiskusi tentang topik tertentu.
- 2) Survey  
Metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan observasi aplikasi seperti Kaskus, *Twitter* dan *Quora* untuk diambil beberapa kekurangan yang nantinya akan dikembangkan pada aplikasi diskusi.iaza.

#### 3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan peneliti dalam Rancang bangun aplikasi forum group discussion "diskusi.iaza" adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah desain perangkat lunak. Metode *Waterfall* mendeskripsikan pendekatan yang sistematis dan berurutan (bertahap) untuk pengembangan perangkat lunak [5]. Metode ini memiliki beberapa tahapan yang harus dilalui dalam pembuatannya, antara lain sebagai berikut:

1) *Requirement Definision*

Pada tahap ini meliputi pendefinisian dan pengumpulan data untuk memahami kebutuhan perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna.

2) *System and Software Design*

Pada langkah ini akan menentukan persyaratan untuk sistem struktural. Perancangan sistem ini dimaksudkan untuk membantu menentukan perangkat keras yang diperlukan untuk aplikasi diskusiaza.

3) *Implemetation and Unit Testing*

Perencanaan dari sistem yang akan dibuat, pada fase ini juga dilakukan pengembangan sistem dan diuji fungsionalitasnya untuk pertama kali.

4) *Integration and System Testing*

Pada tahap ini berfungsi untuk menguji apakah aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan mengecek kembali apakah sistem masih terdapat bug atau error.

5) *Operation and Maintenece*

Langkah ini merupakan langkah terakhir dalam pengujian model waterfall. Langkah ini menjalankan aplikasi dan mengelola serta memperbaiki kesalahan sebelumnya.

### 3.4 Desain Sistem

#### 3.4.1 DFD Konteks

DFD Konteks adalah gambaran bagaimana arah aliran informasi didalam suatu sistem yang sedang berjalan [9]. DFD Konteks pada aplikasi diskusiaza memiliki dua entitas luar atau eksternal entity yaitu administrator dan user lalu prosesnya adalah sistem.

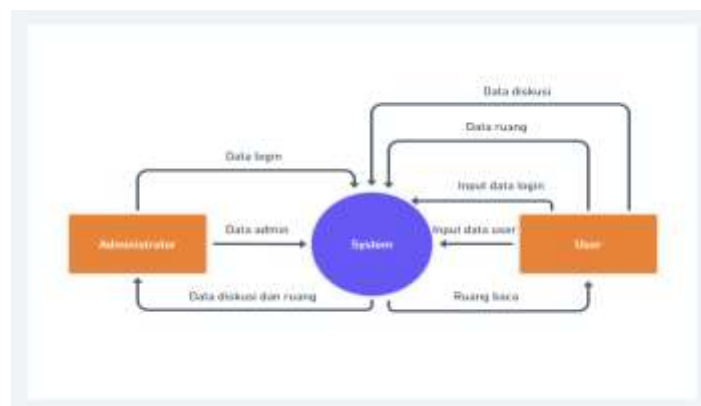
1) Untuk flow dari User

Menginputkan data user, data login, data ruang dan data diskusi. Kemudian pada proses tersebut memberikan output ruang baca dan info diskusi.

2) Untuk flow Administrator

Admin menginputkan data admin dan data login. Kemudian dari proses tersebut sistem memberikan output berupa data diskusi dan data ruang Berikut ini gambaran DFD Konteksnya.

Berikut ini adalah gambaran untuk diagram konteksnya:



Gambar 1. DFD Konteks

#### 3.4. 2 DFD Level 0

DFD Level 0 menggambarkan sistem yang dibuat sebagai satu kesatuan yang terintegrasi dengan orang atau sistem lain. DFD Level 0 meliputi proses registrasi, login, pengolahan data, pembuatan ruangan, ruang baca dan diskusi.

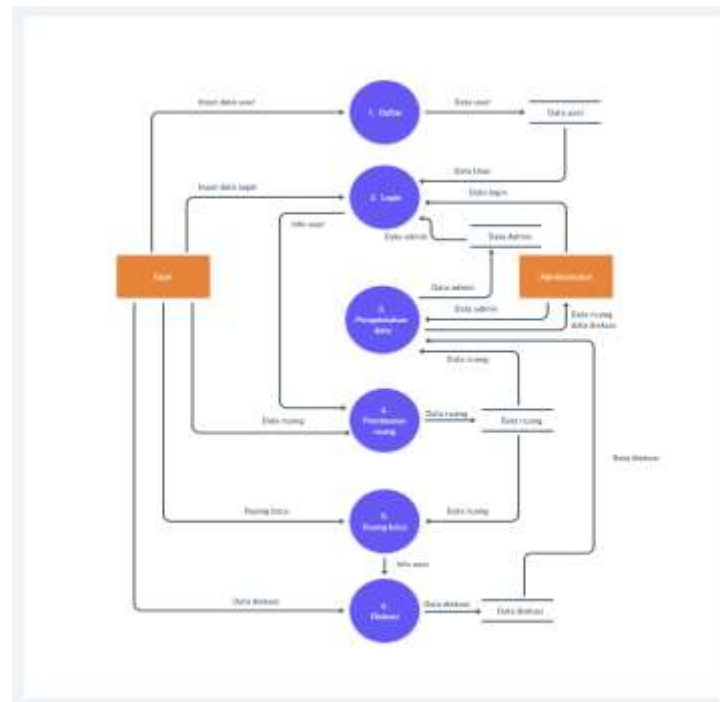
1) *Flow* untuk user

User menginputkan data user ke proses daftar dan tersimpan pada data user. Selanjutnya data user memberikan output kepada proses login. Pada proses login user menginputkan data login dan proses login memberikan output pada proses pembuatan ruang berupa info user. Pada proses pembuatan ruang, user menginputkan data ruang dan pada proses tersebut memberikan data ruang yang selanjutnya tersimpan pada data ruang. Pada data ruang memberikan output kepada proses ruang baca dan proses ruang baca

memberikan output ruang baca kepada user. Pada ruang baca juga memberikan output pada proses diskusi. Proses diskusi menerima input dari user berupa data diskusi dan data tersebut tersimpan pada data ddata diskusi.

## 2) Flow Administrator

Admin menginputkan data admin ke proses pengolahan data dan tersimpan pada data admin. Dan data admin memberikan output kepada proses login. Pada proses login admin menginputkan data login ke proses login. Data ruang dan data diskusi yg tersimpan pada data store memberikan output kepada proses pengolahan data. Dan pada proses tersebut memberikan output kepada administrator berupa data ruang dan data diskusi. Berikut untuk gambaran DFD Level 0.

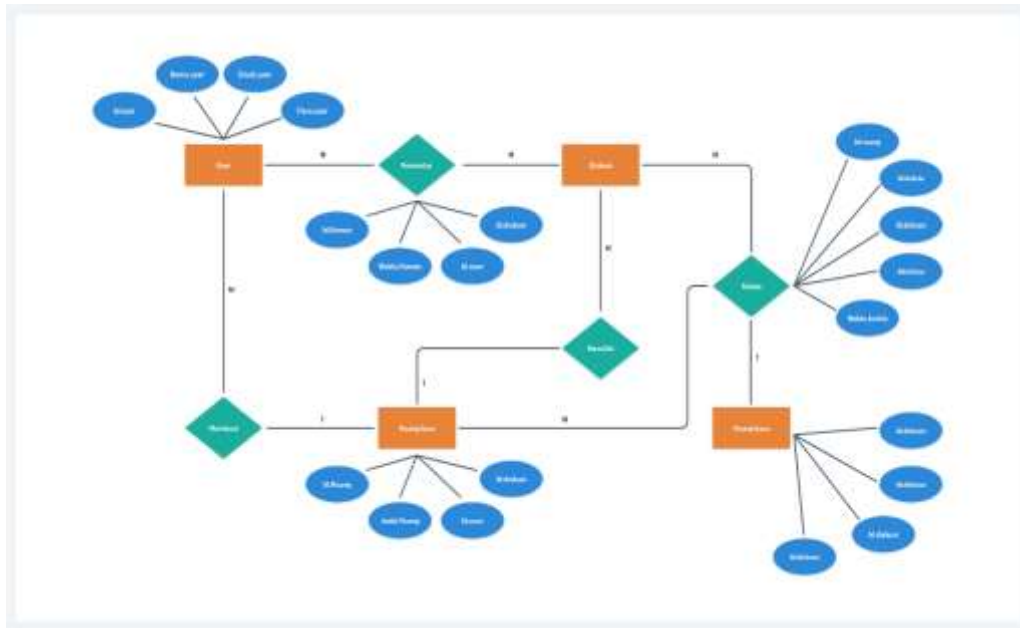


Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0

### 3.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada ERD memiliki 4 entitas yaitu user, diskusi, ruang baca dan admin.

- 1) Pada entitas user memiliki 4 atribut yaitu ID\_user, Nama\_user, Email User dan Pass\_user. Selanjutnya entitas ruang baca yg memiliki atribut ID\_ruang, Judul\_ruang, ID\_user dan ID\_diskusi.
- 2) Pada entitas user dan ruang baca memiliki relasi many to one, many untuk user dan one untuk ruang baca. Dimaksud many to one karena banyak user bisa membuat ruang baca dan satu ruang baca hanya bisa dibuat oleh satu user. Karena many to one jadi primary key dari entitas user ditambahkan menjadi foreign key pada entitas ruang baca.
- 3) Pada entitas diskusi memiliki 2 atribut yaitu ID\_Diskusi dan Diskusi. Untuk relasi antara user dan diskusi many to many. Dimaksud many to many karena banyak user bisa komentar pada banyak diskusi dan sebaliknya banyak diskusi bisa dikomen banyak user. Karena many to many maka ada tabel tambahan yaitu komentar dengan atribut ID\_user, ID\_komen, Wkatu\_komen dan diskusi.
- 4) Pada entitas Admin terdapat 4 atribut yaitu ID\_admin, Nama\_admin, Email\_admin dan Pass\_admin. Berelasi ternary dengan entitas diskusi dan ruang baca. Dengan relasi many to many to one. Dari relasi tersebut maka ada tabel tambahan yaitu kelola dengan atribut ID\_kelola, ID\_diskusi, ID\_ruang, Waktu\_kelola dan aktivitas.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

**4. Hasil dan Pembahasan**

Hasil dari penelitian yang sudah dilakukan. Dengan penerapan metode waterfall penulis melakukan tahapan *integration and system testing*. Dengan testing aplikasi diharapkan dan mengecek kembali apakah sistem masih terdapat bug atau error.

**4.1 Halaman Register**

Halaman Register berfungsi sebagai tampilan untuk mendaftar atau membuat akun jika user ingin mengakses aplikasi ini maka diperlukan registrasi akun terlebih dahulu dengan cara melengkapi isi form yang tersedia diaplikasi.



Gambar 4. Register

**4.2 Halaman Login**

Pada halaman login pengguna yang sudah memiliki akun akan memasukkan username dan password yang dibuat saat pendaftaran. Jika user belum memiliki akun untuk mengakses aplikasi diskusiaza user bisa melakukan registrasi terlebih dahulu.



Gambar 5. Login

#### 4.3 Halaman Utama

Halaman utama adalah tampilan setelah *user* berhasil login menggunakan akun. Halaman ini adalah beranda dari aplikasi forum *discussion* “diskusiaza”.



Gambar 6. Beranda

#### 4.4 Halaman Explore

Pada halaman ini *user* bisa melihat rekomendasi beberapa thread yang sedang trending topik serta melihat beberapa pengguna untuk saling mutualan satu sama lain



Gambar 7. Explore

**4.5 Halaman Notifikasi**

Halaman notifikasi ini berfungsi untuk melihat beberapa notifikasi yang masuk. Notifikasi ini bisa berupa threads baru dari ruang baca yang di ikuti.



Gambar 8. Notifikasi

**4.6 Halaman Profile**

Pada halaman ini user bisa melihat gambar profil/foto, username, nama, pengaturan sandi dan beberapa fitur lainnya. Jika user memilih menu profil maka user akan masuk pada tampilan profil.



Gambar 9. Profile

**4.7 Pengujian Sistem**

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian sistem dengan metode black box. Blackbox testing yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program yang telah dibangun [6]. Hasil pengujian sebagai berikut dan bukti pengujian yang dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No	Aktivitas yang di uji	Prosedur Pengujian	Proses Pengujian	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
1.	Register	User melakukan register dengan cara menginputkan data diri ke form yang	User melakukan input data diri dengan mengisi form yang tersedia	User dapat melakukan register	Berhasil

No	Aktivitas yang di uji	Prosedur Pengujian	Proses Pengujian	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
2.	Login	disediakan User menginputkan username dan password untuk akses masuk kehalaman utama	User menginput username dan password yang sudah dia buat pada saat register setelah itu dapat masuk ke home	User dapat melakukan login	Berhasil
3.	Menu Utama	User masuk ke halaman utama	Setelah user melakukan login pada halaman sebelumnya user dapat masuk ke tampilan utama aplikasi diskusiaza	Tampilan halaman utama	Berhasil
4.	Halaman Explore	User masuk ke halaman Explore	User dapat masuk ke halaman explore dengan klik button icon explore setelah itu akan masuk ke halaman explore . Pada halaman explore akan menampilkan threads yang masih trending	Tampilan halaman explore	Berhasil
5.	Halaman Notifikasi	User melakukan pengecekan notifikasi	User dapat masuk ke halaman notifikasi dengan klik button icon notifikasi yang ada pada halaman utama setelah itu akan masuk ke halaman notifikasi. Pada halaman notifikasi akan menampilkan notifikasi yang masuk	Tampil halaman notifikasi	Berhasil
6.	Halaman Profil	User masuk ke halaman profil	User dapat masuk ke halaman profile dengan klik button icon profile setelah	Tampil halaman profil	Berhasil



No	Aktivitas yang di uji	Prosedur Pengujian	Proses Pengujian	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
			itu akan menampilkan tampilan halaman profile		

#### 4.8 Pembahasan

Penerapan metode waterfall dalam pengembangan aplikasi ini telah berhasil, dengan melewati setiap tahapan pengembangan secara terstruktur dan sistematis. Proses pengujian dengan metode *Black box* menegaskan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi fungsional yang diinginkan. Aplikasi diskusi memberikan manfaat bagi pengguna dalam berdiskusi, bertanya, dan berbagi informasi secara aman. Harapannya, aplikasi ini dapat menjadi wadah yang bermanfaat bagi pengguna yang gemar berdiskusi, serta membantu memperluas wawasan dan pengetahuan melalui media sosial. Untuk para peneliti selanjutnya, disarankan agar meningkatkan lagi ketelitian baik dalam segi kelengkapan fitur maupun desain aplikasi agar lebih menarik lagi.

#### 5. Simpulan

Hasil dari penelitian memberikan desain sistem dan antarmuka yang memberikan inovasi baru terhadap aplikasi forum group discussion kepada pengguna. Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana diskusi dan pertukaran informasi. Serta terciptanya aplikasi forum group discussion yang bermutu dan spesifik dari hasil diskusi antar peserta agar bisa meningkatkan kedalaman informasi terhadap suatu topik.

#### Daftar Referensi

- [1] L. Istighfarah, I. I. Puspaningrum, and A. Andiriyanto, "Implementasi Sistem Informasi Desa Dan Kawasan (Sideka) Dalam Percepatan Kemandirian Desa Di Desa Pamolokan Kabupaten Sumenep," *Public Corner*, vol. 16, no. 1, pp. 97–111, 2021, doi: 10.24929/fisip.v16i1.1599.
- [2] S. Almasik, A. R. Atmadja, and Y. Pariyatin, "Rancang Bangun Aplikasi Forum Diskusi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Berbasis Web," *J. Algoritm.*, vol. 17, no. 2, pp. 168–175, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.17-2.168.
- [3] N. A. Ramdhan and D. A. Nufriana, "75-Article Text-90-1-10-20191127," vol. 1, 2019.
- [4] Riati and E. Afri, "Perancangan Aplikasi Pendataan ProduksiTiang Pancang PT.Pilaren Menggunakan Vb.Net Dan MySQLDengan Metode System Development Life Cycle," *Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–14, 2018, [Online]. Available: <http://doi.org/10.33395/remik.v4i1>.
- [5] M. A. Nugraha, A. R. Atmadja, and Y. Pariyatin, "Rancang Bangun Aplikasi Forum Diskusi Online Untuk Pegiat Informatika," *J. Algoritm.*, vol. 16, no. 2, pp. 293–298, 2020, doi: 10.33364/algoritma/v.16-2.293.
- [6] A. D. Samala and B. R. Fajri, "Rancang Bangun Aplikasi E-Sertifikat Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan Waterfall," *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 147–156, 2021, doi: 10.15408/jti.v13i2.16470.
- [7] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurnia, and D. Firmansyah, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, 2021, doi: 10.35969/interkom.v14i4.78.
- [8] D. Widiarti, R. Nurisda, and I. Puspasari, "Perancangan Sistem Informasi Penggunaan Dana Kegiatan Pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pesawaran," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 1, p. 5, 2017, doi: 10.33365/jtk.v11i1.167.

- 
- [9] N. I. A. Gusti Putri and R. Setiawan, "Rancang Bangun Aplikasi Elearning," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 53–57, 2020, doi: 10.31326/sistek.v2i1.672.
- [10] A. Siswo, R. Ansori, and R. E. Saputra, "Desain Aplikasi E-Tourism Sebagai Media Promosi Pariwisata Banten Application Design As a Banten Tourism Promotion Media," *eProceedings ...*, vol. 8, no. 5, pp. 6106–6121, 2021, [Online]. Available: <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/16225%0Ahttps://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/16225/15932>
- [11] H. Ahmadian and S. Safwanda, "Rancang Bangun Aplikasi Lagu Daerah di Indonesia Berbasis Android," *CIRCUIT J. Ilm. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 1, no. 2, pp. 80–89, 2017, doi: 10.22373/crc.v1i2.2078.
- [12] I. A. Rachman, "Rancang Bangun Aplikasi Seminar Dan Diskusi Di Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Dengan Plugin Disqus Dan Framework Code Igniter," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.31326/sistek.v2i1.671.
- [13] R. Rusliyawati, A. D. Suryani, and Q. J. Ardian, "Rancang Bangun Identifikasi Kebutuhan Kalori Dengan Aplikasi Go Healthy Life," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 47–56, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.51.
- [14] E. Listiyan and E. R. Subhiyakto, "Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah," *KONSTELASI Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 74–82, 2021, doi: 10.24002/konstelasi.v1i1.4272.
- [15] B. Pane, X. Najosan, and S. Paturusi, "Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Ragam Budaya Indonesia," *J. Tek. Inform.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–9, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/informatika/article/view/17793/17317>
- [16] C. Rizky, U. Chia, and W. Susanti, "Rancang Bangun Aplikasi Virtual Classroom Berbasis Android dan Webhost," *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 160–165, 2019.