UTS PENCARIAN INFORMASI MEDIA ONLINE

Diajukan untuk Menyelesaikan UTS Pencarian Informasi Media Online

Oleh

**Eggy Herlandy (1772045)**

Logo

Description automatically generated

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA**

**BANDUNG**

**2021**

**DAFTAR ISI**

[BAB 1 PENDAHULUAN 1](#_Toc86923559)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc86923560)

[1.2 Rumusan Masalah 2](#_Toc86923561)

[1.3 Tujuan Pembahasan 2](#_Toc86923562)

[1.4 Ruang Lingkup 2](#_Toc86923563)

[1.5 Sumber Data 2](#_Toc86923564)

[1.6 Sistematika Penyajian 3](#_Toc86923565)

[BAB 2 KAJIAN TEORI 4](#_Toc86923566)

[2.1 Gamifikasi 4](#_Toc86923567)

[2.2 *Data Streaming* 4](#_Toc86923568)

[2.3 *Clustering* 4](#_Toc86923569)

[2.4 *Fuzzy Logic* 5](#_Toc86923570)

[BAB 3 Analisis dan desain 6](#_Toc86923571)

[3.1 Deskripsi Sistem 6](#_Toc86923572)

[3.2 Langkah Kerja 6](#_Toc86923573)

[3.2.1 *Data Streaming* 6](#_Toc86923574)

[3.2.2 *Clustering by Topic* 7](#_Toc86923575)

[3.2.3 *Determining Trending Topic (Most Searches)* 7](#_Toc86923576)

[3.2.3.1 Penerapan *Fuzzy Logic* 7](#_Toc86923577)

[3.2.3.2 *Time Schedule* 7](#_Toc86923578)

[3.3 Desain UML 8](#_Toc86923579)

[3.3.1 *Use Case* 8](#_Toc86923580)

[3.3.2 *Use Case Description* 8](#_Toc86923581)

[3.3.2.1 *Use Case Description* Melihat *Trending Topic* 8](#_Toc86923582)

[3.3.2.2 *Use Case Description* Mencari Topik 9](#_Toc86923583)

[3.3.3 *Activity Diagram* 9](#_Toc86923584)

[3.3.3.1 *Activity Diagram* Melihat *Trending Topic* 9](#_Toc86923585)

[3.3.3.2 *Activity Diagram* Mencari Topik 10](#_Toc86923586)

[3.3.4 GUI (*Graphical User Interface*) 10](#_Toc86923587)

[3.3.5 ERD (*Entity Relationship Diagram*) 12](#_Toc86923588)

[DAFTAR PUSTAKA 13](#_Toc86923589)

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Dalam era digital saat ini, segala bentuk informasi dapat diterima maupun disebarkan secara luas dengan sangat cepat. Hal ini dapat terjadi dikarenakan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Perbincangan sebuah topik secara daring adalah salah satu bentuk kemajuan dalam bidang teknologi, dimana setiap pertanyaan yang dimiliki orang lain dapat terjawab dengan pengetahuan orang lain yang lebih mahir dalam bidang tersebut. Salah satu *website* yang mengakomodir hal tersebut adalah *website* philoit.id.

Perilaku pengguna didalam suatu sistem daring sangat sulit untuk diprediksi oleh karena sifat yang beraneka ragam. Banyak pengguna yang cepat kehilangan minat dan ketertarikan untuk tetap berinteraksi dengan fitur yang disediakan oleh sistem*.* Hal ini yang juga menjadi suatu masalah yang dihadapi oleh philoit.id untuk mempertahankan pengguna mereka untuk tetap aktif.

Dalam penelitian ini, penambahan fitur live discussion dalam bentuk gamifikasi diharapkan dapat mendorong ketertarikan pengguna untuk tetap aktif dan berinteraksi dengan sistem. Dengan menerapkan *live discussion* dalam penelitian ini, pengguna memiliki kesempatan untuk lebih terlibat satu sama lain sebagai komunitas aktif. *Live discussion* memiliki topik inti, sehingga pengguna dapat lebih terlibat, terutama jika topik tersebut merupakan topik yang paling diminati oleh pengguna. Bentuk gamifikasi dalam fitur tersebut juga mendorong pengguna untuk tertantang serta memiliki suatu tujuan yang dapat diraih dalam bentuk *quest.* Dengan adanya kedua fitur tersebut, bukan hanya sistem dapat mempertahankan penggunanya untuk tetap aktif, namun data diskusi tersebut juga dapat dikelola lebih lanjut untuk kepentingan philoit.id.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dibahas, maka beberapa hasil kesimpulan yang dapat dijadikan rumusan masalah antara lain:

1. Bagaimana cara pengguna menggunakan Philoit untuk selalu ada di dalam diskusi?
2. Bagaimana cara menggunakan fitur live discussion untuk menjadi suatu fitur yang efektif untuk Philoit?

## Tujuan Pembahasan

Tujuan dari penelitian ilmiah ini adalah jawaban dari berbagai rumusan masalah yang didapatkan antara lain:

1. Mengimplementasikan dan menambah suatu fitur *live discussion* yang dapat diakses oleh pengguna.

2. Mengimplementasikan model gamifikasi didalam fitur *live discussion* yang dapat meningkatkan keterikatan antar pengguna.

## Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang digunakan pada pembuatan laporan ini adalah mengimplementasi fitur *live discussion* dengan model gamifikasi untuk mempertahankan dan meningkatkan keterikatan pengguna untuk tetap aktif didalam Philoit.

## Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber data primer

Data diperoleh melalui data-data yang disimpan dalam basis data Philoit.id yang berhubungan dengan penerapan *live discussion*.

1. Sumber data sekunder

Sumber data berasal buku-buku teks, situ internet, dan referensi jurnal atau artikel ilmiah yang memuat materi yang memiliki hubungan dengan penelitian.

## Sistematika Penyajian

Sistematika penyajian ini dituliskan dengan tujuan agar alur pembahasan laporan ini dapat lebih terarah dan terstruktur. Sistematika penyajian ini direncanakan sebagai berikut:

**BAB 1 : PENDAHULUAN**

Pada bagian ini akan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup, sumber data, dan sistematika penyajian dari penelitian ini.

**BAB 2 : PENGKAJIAN TEORI**

Pada bagian ini akan membahas tentang teori-teori yang akan diterapkan dalam proses penyelesaian penelitian ini.

**BAB 3 : ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM**

Pada bagian ini akan menguraikan analisis dan desain sistem yang akan dibangun pada penelitian ini.

**BAB 4 : IMPLEMENTASI**

Pada bagian ini akan membahas tentang implementasi *live discussion*.

**BAB 5 : PENGUJIAN**

Pada bagian ini akan berisi uraian hasil pengujian terhadap fituryang diimplementasi dan evaluasi dari sistem yang telah dibangun.

**BAB 6 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bagian ini akan berisi tentang kesimpulan dan saran dari seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan.

# KAJIAN TEORI

## Gamifikasi

Gamifikasi adalah penggunaan elemen-elemen game dan teknik design game dalam konteks non-game. Gamifikasi sendiri merupakan suatu strategi yang dapat diimplementasi ke dalam banyak elemen kehidupan. Adanya gamifikasi tentunya diharapkan dapat mendorong pengguna untuk mencapai tujuan serta meningkatkan aktifitas pengguna. Hal ini bisa terjadi karena adanya suatu *reward* yang dapat diterima oleh pengguna jika dapat menyelesaikan suatu target atau pencapaian tertentu.

## SCTP

*Stream Control Transmission Protokol* (SCTP) adalah unicast protokol dan mendukung pertukaran data antara dua sisi secara tepat, meskipun hal ini mungkin dapat diwakilkan dengan banyak *IP address*. Transmisi pada SCTP adalah *full duplex* dan memberikan transmisi yang *reliable*, mampu mendeteksi data hilang, tidak terurut, mengganda (duplikat), atau rusak. SCTP dapat dicirikan sebagai pesan-berorientasi, yang berarti mengangkut urutan pesan (masing-masing menjadi kelompok *bytes*), SCTP pengirim mengirimkan pesan dalam satu operasi, dan bahwa pesan yang tepat akan diteruskan ke proses aplikasi penerima dalam satu operasi[1].

## *Signaling*

*Signaling* merupakan jembatan yang menghubungkan dua *peers*. *Signaling* tidak termasuk ke dalam *RTCPeerConnection* *API*. *Developer* dapat memilih untuk menggunakan jenis *signaling* yang mereka anggap paling memadai [2]. *Signaling* digunakan untuk saling bertukar tiga jenis informasi, yaitu:

* + - 1. Pesan Sesi Kontrol, untuk memulai atau mengakhir komunikasi dan menyalurkan error.
      2. Konfigurasi Jaringan, untuk mengirimkan informasi berupa *computer* alamat *IP* dan *port* kepada *peers*.
      3. Kapabilitas Media, untuk mengetahui jenis *codec* dan resolusi video yang mana saja yang bisa di-*handle* oleh browser masing-masing dan cara penyaluran komunikasinya.

# Analisis dan desain

## Rancangan Fitur

*Live discussion* adalah suatu fitur dimana pengguna dapat melakukan interaksi dengan pengguna lainnya. Dalam hal ini interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna adapun seperti mengirim suatu teks maupun gambar. Topik inti akan disesuaikan untuk setiap ruang diskusi dimana seorang admin akan menjadi moderator yang bertujuan untuk membuat suasana dalam ruangan tetap kondusif. Admin memiliki akses untuk membuka ataupun mengakhiri sesi diskusi. Pengguna dapat menampilkan pencapaian atas hasil kerja keras mereka setelah menyelesaikan suatu *quest* dari model gamifikasi dalam ruangan diskusi yang dapat dilihat dari *badge* yang mereka miliki serta stiker yang dapat mereka kirim.

## Kebutuhan Sistem dan penyediaan data

*Live discussion* membutuhkan beberapa data yang diperlukan dari basis data Philoit untuk dapat diimplementasikan. Beberapa data yang diperlukan diantaranya adalah data pengguna, yang dapat dipakai untuk menentukan status pengguna, minat dan ketertarikan terhadap suatu topik yang digunakan untuk merekomendasikan suatu ruangan dengan topik tersebut,serta pencapaian dan kualitas jawaban untuk menentukan *point* dan *achievement* dalam model gamifikasi. Data hasil dari suatu sesi diskusi juga perlu disimpan dalam suatu tabel baru, yang nantinya dapat dipakai oleh Philoit untuk mencari suatu tren berdasarkan *keyword* yang paling sering muncul dalam diskusi.

## Rancangan Kerja

Pengerjaan yang akan dilakukan dalam penelitian ini diawali dengan melakukan rancangan desain untuk ruang diskusi yang akan diimplementasikan. Adapun berbagai hal yang dapat ditampilkan didalam ruangan diskusi untuk setiap pengguna nya adalah nama dari pengguna serta *badge* yang dimiliki oleh pengguna yang memiliki status sebagai *member*. Dalam tahap ini juga dilakukan desain untuk stiker yang dapat dikirim oleh pengguna *member* didalam ruang diskusi serta *badge* yang ditampilkan. Tahap kedua yang dilakukan adalah menentukan topik yang paling diminati, hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa ruangan diskusi memiliki topik yang paling relevan dan paling diminati oleh para pengguna untuk meningkatkan keterikatan antar pengguna. Rancangan terhadap mekasisme *on*/*off* juga dilakukan pada tahap ini, dimana admin yang berperan sebagai moderator dapat membuka maupun mengakhiri suatu sesi diskusi. Tahap terakhir adalah memastikan bahwa data dari sesi diskusi tersebut dapat disimpan untuk nantinya dapat diolah kembali menjadi data yang akan berguna untuk Philoit kedepannya.

### Time Schedule

|  |  |
| --- | --- |
| *Week* | *Execution* |
| 5-6 | Melakukan desain untuk room serta membership*.* |
| 7-8 | Melakukan pemodelan classification untuk menentukan topik yang trend dalam room*.* |
| 9-12 | Melakukan *training data* |
| 13-14 | Implementasi seluruh komponen |
| 15-16 | Membuat laporan hasil pekerjaan |

## Desain UML

### *Use Case*

Diagram

Description automatically generated

### *Use Case Description*

#### *Use Case Description* Melihat *Trending Topic*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Name*** | **Melihat *Trending Topic*** |
| *Actor* | Admin |
| *Description* | Proses ini merupakan proses melihat *trending topic* yang dilakukan oleh pengguna |
| *Input Condition* | Pengguna login kedalam philoit sebagai member dan menekan tombol trending |
| *Output Condition* | Sistem akan menampilkan daftar topik yang sedang trending pada saat ini. |

#### *Use Case Description* Mencari Topik

|  |  |
| --- | --- |
| ***Name*** | **Mencari Topik** |
| *Actor* | Admin |
| *Description* | Proses ini merupakan proses mencari trending topik yang dilakukan oleh pengguna |
| *Input Condition* | Pengguna login kedalam philoit sebagai member dan mencari topik pada kotak pencarian |

### *Activity Diagram*

#### *Activity Diagram* Melihat *Trending Topic*

Diagram

Description automatically generated

#### *Activity Diagram* Mencari Topik

Diagram

Description automatically generated

### GUI (*Graphical User Interface*)

Tampilan *trending* dapat diakses melalui halaman utama philoit.id. Halaman *trending* juga dapat diakses melalui *text trending* yang ada pada halaman utama untuk dapat melihat informasi jumlah pencarian pada kurun waktu tertentu yang menjadikan suatu subjek pencarian menjadi *trending*.

Graphical user interface

Description automatically generated Graphical user interface

Description automatically generated

### ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Diagram

Description automatically generated

# DAFTAR PUSTAKA

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Y. Mardiana, “Analisa Performansi Protokol TCP, UDP dan SCTP Pada Lalu Lintas Multimedia,” *Jurnal Media Infotama,* 2017. |
| [2] | **A. Abitohari, M. Arbilly Idrus Alhabsyi, R. Rachmansyah dan E. Puji Widiyanto, “Rancang Bangun Sistem Kolaborasi Live Editor Bahasa Pemrograman Menggunakan WEBRTC”.** |