

# **IMPLEMENTASI FITUR LIVE DISCUSSION DENGAN FITUR CLUSTERING DENGAN MENGUNAKAN METODE LDA**

**UTS PENCARIAN INFORMASI MEDIA ONLINE**

**Diajukan untuk Menyelesaikan UAS Pencarian Informasi Media  
Online**

**Oleh**

**Jonathan Leonardi Halim (1872018)**

**Ronaldo Tasman (1872030)**

**Billy Arya Anugrah (1872034)**

**Steven Peter Sangian(1872047)**



**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA  
BANDUNG**

**2021**

# DAFTAR ISI

|  |   |
|--|---|
| DAFTAR ISI.....                                    | 2 |
| DAFTAR GAMBAR .....                                | 4 |
| DAFTAR TABEL.....                                  | 5 |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....                            | 1 |
| 1.1 Latar Belakang .....                           | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                          | 2 |
| 1.3 Tujuan Pembahasan .....                        | 2 |
| 1.4 Ruang Lingkup.....                             | 2 |
| 1.5 Sumber Data.....                               | 2 |
| 1.6 Sistematika Penyajian .....                    | 3 |
| BAB 2 KAJIAN TEORI .....                           | 4 |
| 2.1 <i>Chatting</i> .....                          | 4 |
| 2.2 <i>Clustering</i> .....                        | 4 |
| 2.2.1 <i>Latent Dirichlet Allocation</i> .....     | 4 |
| 2.3 <i>Chat Room</i> .....                         | 5 |
| BAB 3 ANALISIS DAN DESAIN .....                    | 6 |
| 3.1 Rancangan Fitur .....                          | 6 |
| 3.2 Kebutuhan Sistem dan penyediaan data.....      | 6 |
| 3.3 Rancangan Kerja .....                          | 6 |
| 3.3.1 <i>Time Schedule</i> .....                   | 7 |
| 3.4 Rancangan UI .....                             | 7 |
| 3.5 <i>Desain Unified Modelling Language</i> ..... | 8 |
| 3.5.1 <i>Use Case</i> .....                        | 8 |

|  |    |
|--|----|
| 3.5.2 <i>Activity Diagram</i> .....            | 10 |
| 3.5.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> ..... | 11 |
| BAB 4 IMPLEMENTASI.....                        | 12 |
| 4.1 Implementasi Fitur .....                   | 12 |
| 4.1.1 <i>Library</i> .....                     | 12 |
| 4.2 Kode Program .....                         | 12 |
| BAB 5 PENGUJIAN .....                          | 17 |
| 5.1 <i>Data Case Testing</i> .....             | 17 |
| BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....                  | 19 |
| 6.1 Simpulan .....                             | 19 |
| 6.2 Saran.....                                 | 19 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                           | 20 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 <i>Latent Dirichlet Allocation</i> .....                         | 5  |
| Gambar 3.1 Rancangan UI <i>live chat</i> .....                              | 7  |
| Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Fitur <i>Live Discussion</i> .....       | 8  |
| Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> Kelola Ruang Diskusi .....               | 9  |
| Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Menentukan Topik Diskusi .....           | 10 |
| Gambar 3.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....                         | 11 |
| Gambar 4.1 Kode Program <i>Load Data</i> .....                              | 13 |
| Gambar 4.2 Kode Program Mengelola Suku Kata .....                           | 13 |
| Gambar 4.3 Kode Program Konversi Data Menjadi Bentuk Text .....             | 14 |
| Gambar 4.4 Kode Program Pembuatan <i>Dictionary</i> dan <i>Corpus</i> ..... | 14 |
| Gambar 4.5 Kode Program Pembangunan Model LDA .....                         | 15 |
| Gambar 4.6 Kode Program Proses Visualisasi Model LDA .....                  | 15 |
| Gambar 5.1 Hasil Visualisasi LDA .....                                      | 17 |
| Gambar 5.2 Hasil Pencarian Kata Terbanyak .....                             | 18 |

## **DAFTAR TABEL**

|                |   |
|----------------|---|
| Tabel 3.1..... | 7 |
|----------------|---|

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 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. Adapun hasil dari diskusi tersebut dapat lebih jauh diolah dengan adanya suatu fitur *clustering* yang dapat dipakai untuk menentukan suatu trend dari hasil sesi yang telah dilakukan, yang nantinya dapat digunakan untuk menentukan topik selanjutnya yang akan dibahas pada sesi *live discussion* selanjutnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana cara mempertahankan pengguna Philoit untuk tetap aktif dalam komunitas?
2. Bagaimana cara melakukan pengelompokan kata untuk topik yang trending pada sesi live discussion sebelumnya?

## 1.3 Tujuan Pembahasan

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

1. Menerapkan dan menambah suatu fitur *live discussion* yang dapat diakses oleh pengguna.
2. Menerapkan suatu fungsi *cluster* dengan metode LDA untuk menentukan berbagai topik yang muncul serta frekuensi kemunculannya.

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang digunakan pada pembuatan laporan ini adalah mengimplementasi fitur *live discussion* dengan fungsi clustering untuk mempertahankan dan meningkatkan keterikatan pengguna untuk tetap aktif didalam Philoit serta memudahkan pihak Philoit untuk menentukan topik yang trending pada sesi *live discussion*.

## 1.5 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*.
2. 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.

## **1.6 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 IMPLEMENTASI**

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

### **BAB 5 PENGUJIAN**

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

### **BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN**

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



## **BAB 2**

### **KAJIAN TEORI**

#### **2.1 Chatting**

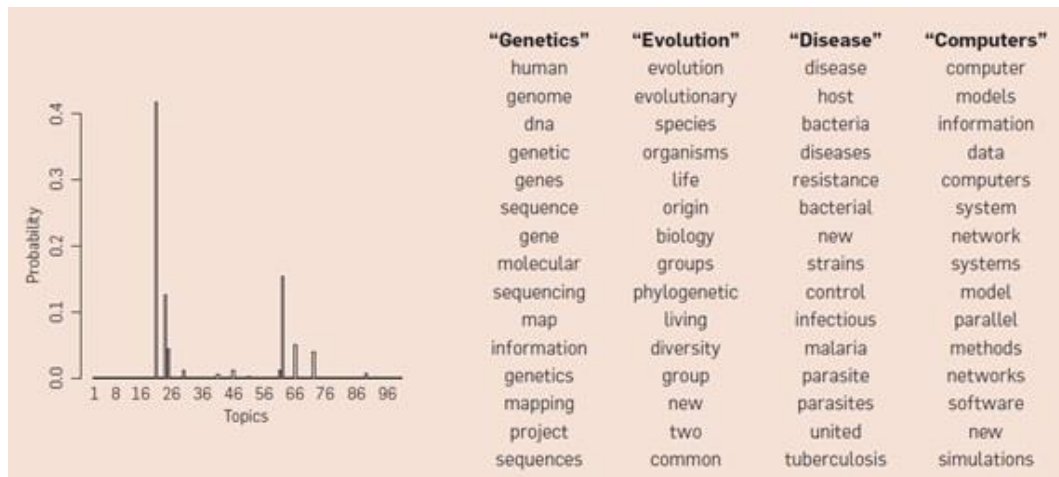
*Chatting* merupakan bentuk komunikasi yang biasanya dilakukan antara dua orang atau lebih secara langsung atau *realtime* dengan memanfaatkan fasilitas jaringan. Berbagai cara dapat dilakukan pihak yang tidak bertanggungjawab merusak, meretas fasilitas chatting kita, maka dari itu diperlukan pengamanan. Untuk mengatasi hal tersebut agar pesan *chatting* aman dari pengguna yang tidak berhak maka diperlukan suatu perangkat lunak yang bisa melakukan suatu proses enkripsi/dekripsi pesan. Dalam tulisan ini dibahas implementasi metode *Vigenere Cipher* dan *Cipher Block Chaining* untuk proses enkripsi/dekripsi pengamanan pesan *chatting* [1]

#### **2.2 Clustering**

*Clustering* atau klasterisasi adalah sebuah metode yang digunakan untuk melakukan suatu pengelompokan terhadap data [2]. Dengan Adanya *clustering*, data dapat dikelompokkan sesuai dengan tingkat kemiripannya yang maksimum tetapi data antar *cluster* akan memiliki tingkat kemiripan yang minimum. *Cluster* sendiri sudah sangat berkembang dan ramai digunakan, khususnya dalam bidang teknologi informasi, seperti halnya mendeteksi kelompok *customer* dengan karakteristik yang mirip ke dalam satu kelompok. Serta dipakai di berbagai bidang seperti *computer vision* dan *image processing*.

##### **2.2.1 Latent Dirichlet Allocation**

LDA atau yang lebih dikenal dengan *Latent Dirichlet Allocation* adalah sebuah model probabilistik generatif dari koleksi data diskrit seperti korpus teks [3]. Adapun penggunaan LDA dipakai untuk melakukan *clustering* topik dari setiap dokumen yang ada. Perbedaannya dengan *clustering*, LDA melakukan pengelompokan terhadap kalimat yang memiliki topik yang memiliki kesamaan. Tujuannya adalah menentukan topik secara otomatis dari sekumpulan dokumen.



**Gambar 2.1 Latent Dirichlet Allocation**

Dapat dilihat pada Gambar 2.1, merupakan suatu hasil LDA dimana kemunculan kata untuk setiap topik nya akan relevan dengan judul dari topik dimana kata tersebut muncul. Hal inilah yang diharapkan dari adanya suatu metode LDA.

### 2.3 Chat Room

*Chat Room* adalah sebuah istilah yang digunakan pada sebuah aplikasi, yang umumnya digunakan dalam dunia maya, sebagai sebuah tempat berkumpulnya orang orang untuk melakukan diskusi terhadap suatu topik tertentu secara daring. Adanya *chat room* memungkinkan pengguna untuk melakukan komunikasi dua arah antara sistem dan *client*. Hal ini memungkinkan pengguna untuk dengan mudah berkomunikasi antar satu sama lain [4].

## **BAB 3**

### **ANALISIS DAN DESAIN**

#### **3.1 Rancangan Fitur**

*Live discussion* adalah suatu fitur dimana pengguna dapat melakukan interaksi dengan pengguna lainnya. Dalam hal ini interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna apapun seperti mengirim suatu teks maupun gambar. Topik ini 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. Sesi diskusi dapat lebih lanjut dipakai untuk melakukan pengelompokan menggunakan metode LDA untuk menentukan berapa topik dengan frekuensi tertinggi.

#### **3.2 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. 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.

#### **3.3 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. 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 mekanisme *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.

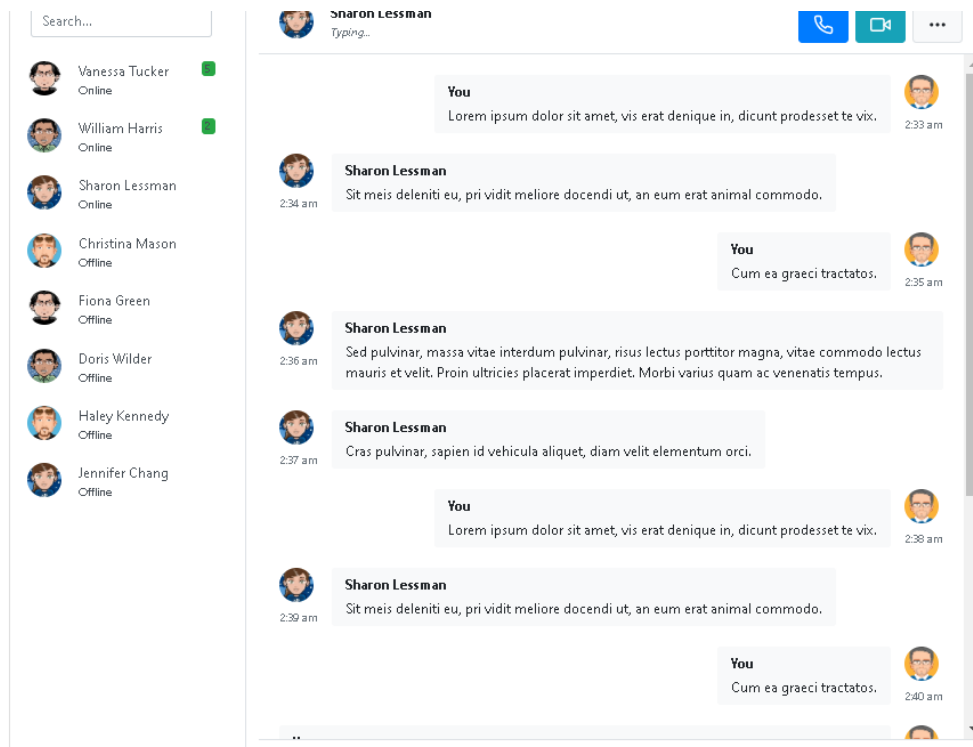
### 3.3.1 Time Schedule

Tabel 3.1 merupakan perancangan waktu untuk pengerjaan.

| Tabel 3.1 |  |
|-----------|--|
| 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 <i>training data</i>   |
| 13-14     | Implementasi seluruh komponen  |
| 15-16     | Membuat laporan hasil pekerjaan  |

### 3.4 Rancangan UI

Gambar 3.1 merupakan rancangan UI untuk room dari *live chat* nya sendiri, dimana akan ditampilkan profile user serta chat mereka.

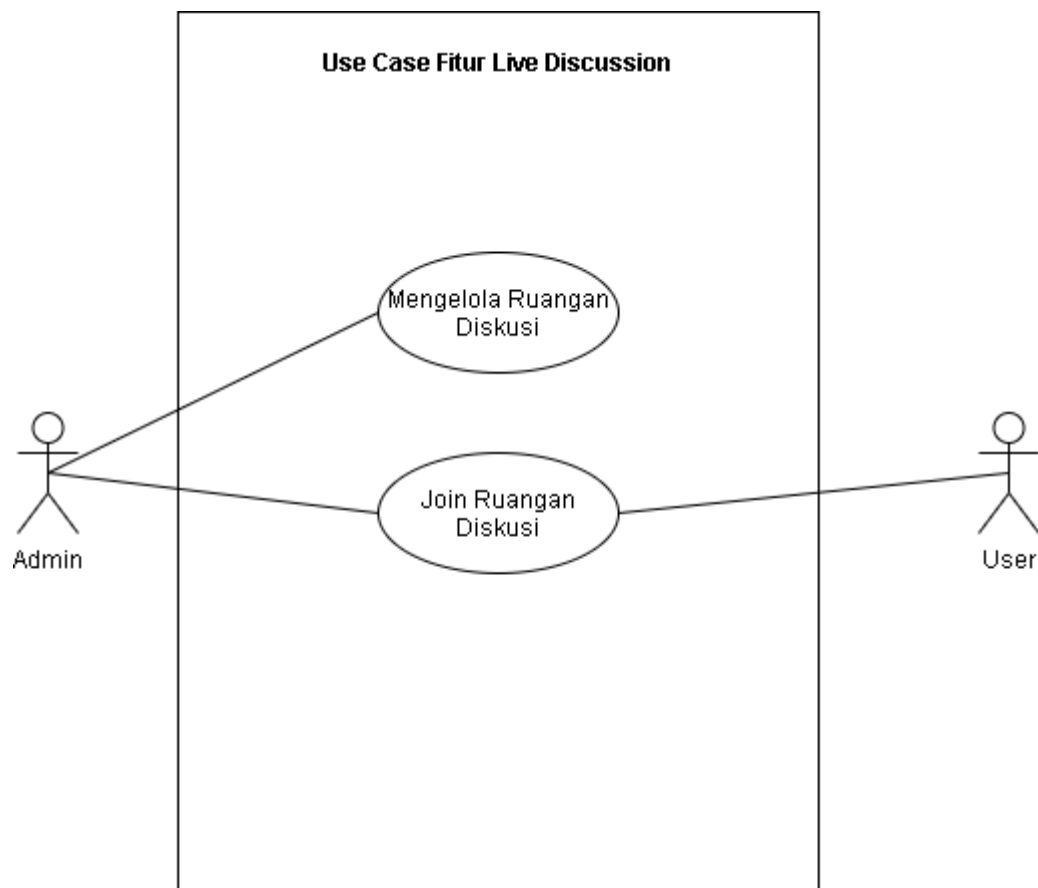


**Gambar 3.1 Rancangan UI *live chat***

### 3.5 Desain Unified Modelling Language

#### 3.5.1 Use Case

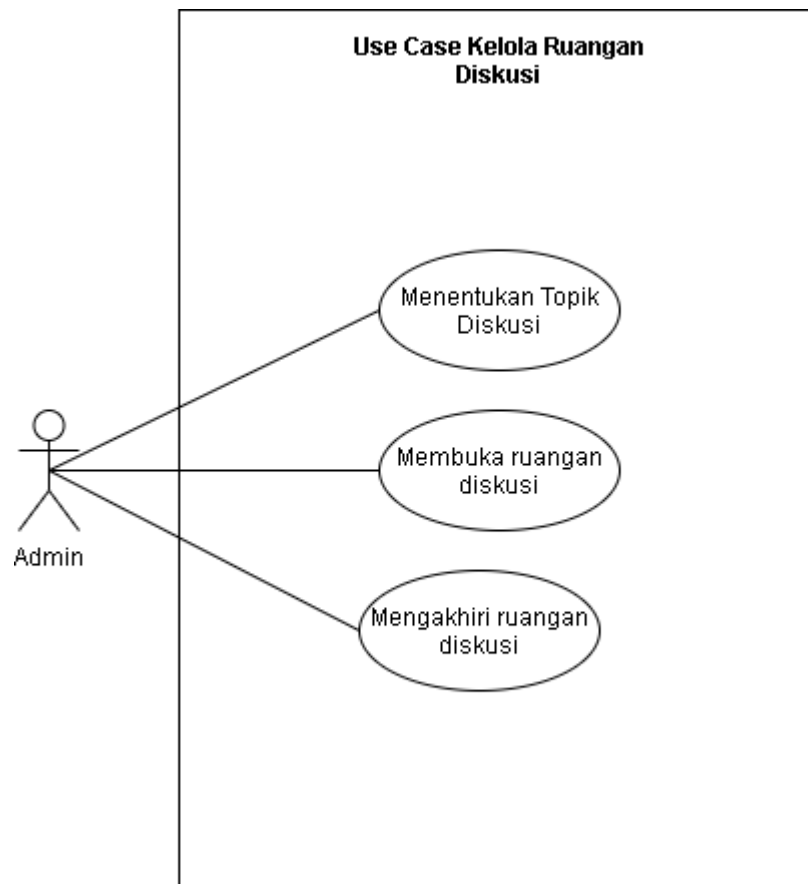
Dari *use case* pada Gambar 3.2, dapat dilihat bahwa ada 2 aktor yang akan terlibat dalam fitur *live discussion*, yaitu *admin* dan pengguna. *Admin* memiliki hak dan wewenang untuk melakukan kelola ruangan diskusi, serta dapat masuk ke ruangan diskusi yang berjalan bersama sama dengan pengguna sebagai moderator.



Gambar 3.2 Use Case Diagram Fitur Live Discussion

### 3.5.1.1 Use Case Diagram Mengelola Ruangan Diskusi

Gambar dibawah merupakan *use case* yang digunakan oleh *admin* untuk mengelola ruang diskusi. Didalamnya admin dapat menentukan topik yang akan menjadi bahan diskusi didalam ruangan tersebut. Ruangan diskusi juga dapat dimulai dan dihentikan oleh *admin* sebagai moderator.

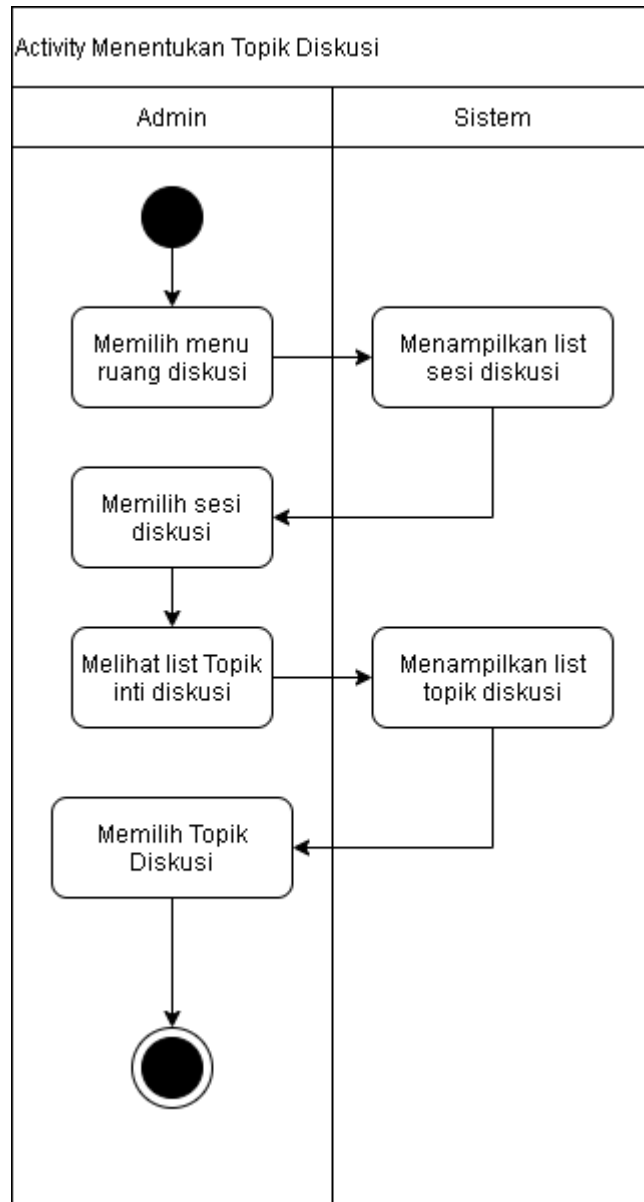


Gambar 3.3 Use Case Diagram Kelola Ruangan Diskusi

### 3.5.2 Activity Diagram

#### 3.5.2.1 Activity Diagram Menentukan Topik Diskusi

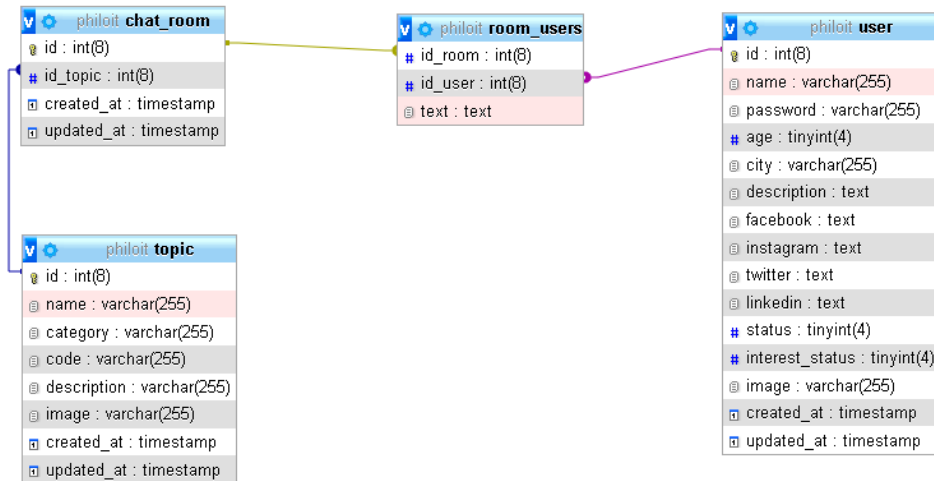
Gambar 3.4 merupakan alur utama *admin* dalam menentukan topik dari sebuah ruangan diskusi, yang diawali oleh *admin* yang memilih ruang diskusi, kemudian memilih sesi diskusi, serta memilih topik untuk sesi diskusi tersebut



Gambar 3.4 Activity Diagram Menentukan Topik Diskusi

### 3.5.3 Entity Relationship Diagram

Dapat dilihat pada Gambar 3.5 merupakan rancangan dari ERD untuk dapat mengakomodir *live chat room* serta penyimpanan untuk topik yang akan dilakukan *cluster*.



Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram



## BAB 4

### IMPLEMENTASI

#### 4.1 Implementasi Fitur

Tahap implementasi merupakan tahap untuk menerapkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Adapun pada bab ini, akan lebih difokuskan untuk membahas penerapan terkait dengan metode *cluster* LDA terkait dengan cara penggunaannya pada sistem, *library* yang dibutuhkan, serta bahasa pemrograman yang dipakai. Tujuannya adalah melakukan pengelompokan dari dokumen yang memuat berbagai kalimat, yang nantinya kalimat tersebut akan dikelompokkan berdasarkan topiknya. Adapun fitur ini tidak hanya dapat digunakan untuk melakukan pengelompokan pada sesi diskusi, namun juga dapat digunakan secara global untuk setiap pertanyaan yang ada pada philoit untuk menentukan relevansi pertanyaan tersebut dengan topiknya.

##### 4.1.1 Library

Adapun berbagai *library* yang digunakan pada pengembangan fitur ini sehingga fitur dapat digunakan anantara lain dapat dilihat pada tabel dibawah.

| Nama Library | Fungsi   |
|--------------|--|
| Sastrawi     | Suatu stemmer yang digunakan untuk mengubah Bahasa yang tidak baku menjadi kata dasar nya. |
| Genism       | Digunakan untuk melakukan konversi data korpus berbentuk XML menjadi sebuah teks           |
| PyLDAvis     | Library yang digunakan untuk memvisualisasikan data yang telah di cluster tersebut.        |

#### 4.2 Kode Program

Pada bagian ini akan dibahas mengenai fitur yang telah berhasil dibuat serta kode program yang digunakan beserta dengan penjelasan untuk setiap kode program tersebut yang dapat dilihat dibawah ini.

```
df = pd.read_csv('question_philoit.csv')
df = df[['created_at', 'content']]
df['created_at'] = pd.to_datetime(df['created_at'])
df['content'] = df['content'].apply(str)
df = df[(df['created_at'] > '2020-02-01') & (df['created_at'] < '2020-04-30')]
df.head
df['content']
```

**Gambar 4.1 Kode Program Load Data**

Gambar 4.1 merupakan suatu barisan kode program untuk melakukan load data. Pada contoh kasus ini, digunakan sebuah dokumen yang berisikan pertanyaan pada forum philoit yang disortir dari february sampai April.

```
# Remove punctuation
df['df_text_processed'] = \
df['content'].map(lambda x: re.sub('[,\.!?', '', x))

# Convert the titles to lowercase
df['df_text_processed'] = \
df['df_text_processed'].map(lambda x: x.lower())

# Print out the first rows of papers
df['df_text_processed'].head()
```

**Gambar 4.2 Kode Program Mengelola Suku Kata**

Gambar 4.2 merupakan suatu barisan kode untuk mengubah setiap kata yang memiliki huruf besar menjadi huruf kecil dan menghapus tanda baca yang berada di dalam kalimat.

```

import gensim
from gensim.utils import simple_preprocess

stop_words = stopwords

def sent_to_words(sentences):
    for sentence in sentences:
        # deacc=True removes punctuations
        yield(gensim.utils.simple_preprocess(str(sentence), deacc=True))

def remove_stopwords(texts):
    return [[word for word in simple_preprocess(str(doc))
             if word not in stop_words] for doc in texts]

data = df.df_text_processed.values.tolist()
data_words = list(sent_to_words(data))

# remove stop words
data_words = remove_stopwords(data_words)

print(data_words[:1][0][:30])

```

**Gambar 4.3 Kode Program Konversi Data Menjadi Bentuk Text**

Gambar 4.3 menjelaskan pada tahap ini, Library gensim akan mengkonversi data kita yang sebelumnya menjadi bentuk text, dimana setelah hal itu dilakukan, program akan melakukan fungsi remove\_stopword dimana kata kata yang tidak relevan akan dihapus dari teks sehingga kualitas dari pengelompokan akan jauh lebih baik.

```

import gensim.corpora as corpora

# Create Dictionary
id2word = corpora.Dictionary(data_words)

# Create Corpus
texts = data_words

# Term Document Frequency
corpus = [id2word.doc2bow(text) for text in texts]

# View
print(corpus[:1][0][:30])

```

**Gambar 4.4 Kode Program Pembuatan Dictionary dan Corpus**

Gambar 4.4 menjelaskan pada tahap ini, program akan membuat dictionary dan korpus dari hasil kalimat yang sudah menjadi token serta di lakukan stopwords pada tahap sebelumnya dengan menggunakan corpora.

```
from pprint import pprint

# number of topics
num_topics = 20

# Build LDA model
lda_model = gensim.models.LdaMulticore(corpus=corpus,
                                       id2word=id2word,
                                       num_topics=num_topics)

# Print the Keyword in the 10 topics
pprint(lda_model.print_topics())
doc_lda = lda_model[corpus]
```

**Gambar 4.5 Kode Program Pembangunan Model LDA**

Gambar 4.5 pada tahap ini model LDA akan dibangun dengan mengirimkan parameter korpus dan idword2 yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Disini dapat ditentukan jumlah topik yang diinginkan.

```
import pyLDAvis.gensim_models as gensimvism
import pyLDAvis
import pickle

# Visualize the topics
pyLDAvis.enable_notebook()

LDavis_data_filepath = os.path.join('./results/ldavis_prepared_'+str(num_topics))

# # this is a bit time consuming - make the if statement True
# # if you want to execute visualization prep yourself
if 1 == 1:
    LDavis_prepared = gensimvism.prepare(lda_model, corpus, id2word)
    with open(LDavis_data_filepath, 'wb') as f:
        pickle.dump(LDavis_prepared, f)

# Load the pre-prepared pyLDAvis data from disk
with open(LDavis_data_filepath, 'rb') as f:
    LDavis_prepared = pickle.load(f)

pyLDAvis.save_html(LDavis_prepared, './results/ldavis_prepared_'+str(num_topics)+'_.html')

LDavis_prepared
```

**Gambar 4.6 Kode Program Proses Visualisasi Model LDA**

Gambar 4.6 menjelaskan tahap terakhir ini adalah tahap untuk melakukan visualisasi dari model LDA yang telah dilakukan yang akan ditampilkan dalam bentuk html.

## BAB 5

### PENGUJIAN

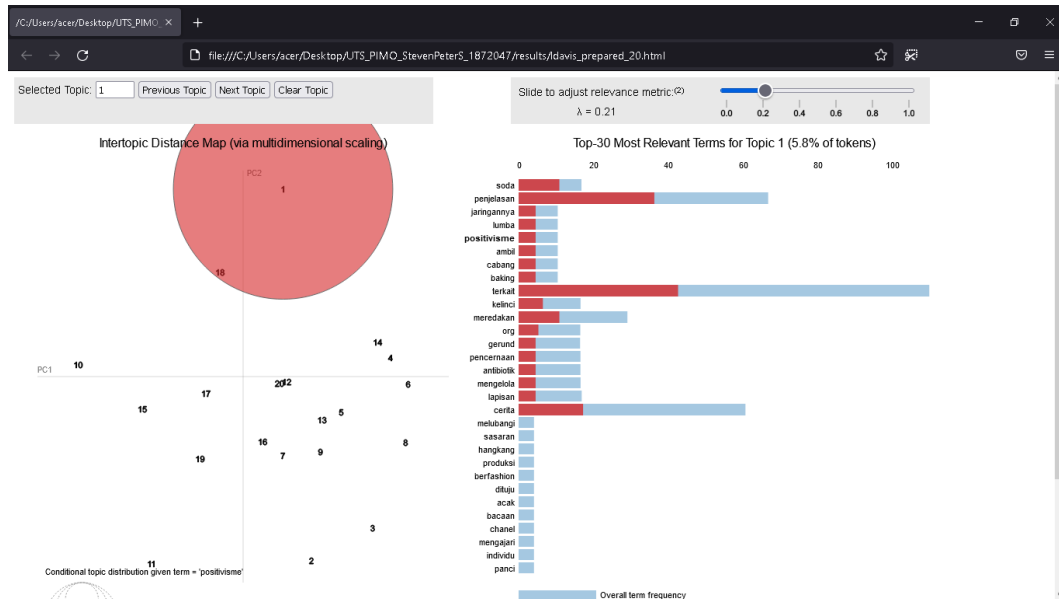
#### 5.1 Data Case Testing

Pada bagian ini akan dibahas seputar hasil pengujian yang berhasil dilakukan berdasarkan kode program yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Adapun data yang dipakai adalah data pertanyaan dari philoit. Dan setelah melakukan model LDA serta memanggil fungsi visualisasi maka dapat dilihat pada contoh dibawah ketika topik ditentukan sebanyak 20.



Gambar 5.1 Hasil Visualisasi LDA

Gambar 5.1 merupakan banyaknya cluster serta banyaknya frekuensi kata yang keluar secara global. Untuk menentukan topik dari setiap cluster, dapat dilakukan klik terhadap *cluster* yang ingin dievaluasi seperti pada gambar berikut.



**Gambar 5.2 Hasil Pencarian Kata Terbanyak**

Gambar 5.2 merupakan banyaknya kata yang muncul pada kelompok tersebut. Dengan melakukan penyesuaian terhadap parameter lamda, dapat ditentukan topik apa yang paling cocok untuk kluster tersebut. Pada kasus ini kalimat positivisme hanya keluar pada kelompok ini, sehingga cluster ini bisa dikategorikan sebagai topik psikologi.

## **BAB 6**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Simpulan**

Simpulan dari hasil uji coba ini didapati bahwa fitur live chat room sendiri masih belum memenuhi kriteria yang diperlukan, khususnya dengan rumusan masalah yang didapati pada bab 1. Namun untuk fungsi dari LDA sendiri sangat berpotensi untuk dipakai ketika live chat room sudah dapat diimplementasikan. Lebih lebih fungsi LDA sendiri tidak hanya berguna untuk sesi live chat, namun dapat dipakai untuk menganalisa kelompok topik dari setiap pertanyaan yang ada pada forum Philoit.id

#### **6.2 Saran**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan bahwa philoit dapat mengembangkan ataupun mengintegrasikan fitur live chat room yang philoit punya untuk dapat diimplementasikan Bersama sama dengan fitur *clustering*. Fitur *clustering* tidak terbatas hanya untuk sesi diskusi namun dapat dipakai untuk hal lain pada bidang yang mungkin diperlukan oleh Philoit untuk meningkatkan kualitas.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Sahara, “Implementasi Pengamanan Pesan Chatting menggunakan Metode Vigenere Cipher dan Cipher Block Chaining,” *MEANS*, vol. 3, pp. 173-178, 2018.
- [2] S. EDY IRWANSYAH, “Clustering,” [Online]. Available: <https://socs.binus.ac.id/2017/03/09/clustering/>. [Diakses 27 January 2022].
- [3] A. Thakur dan K. Dhiman, “Chat Room Using HTML,PHP,CSS,JS,AJAX,” p. 4.
- [4] S. M. DR. DERWIN SUHARTONO, “Latent Dirichlet Allocation (LDA),” [Online]. Available: <https://socs.binus.ac.id/2018/11/29/latent-dirichlet-allocation-lda/>. [Diakses 27 January 2022].