

## ABSTRAK

### PEMODELAN TOPIK ULASAN APLIKASI PADA *GOOGLE PLAY* MENGGUNAKAN *BITERM TOPIC MODEL* (BTM)

Oleh :

Andri Imanudin

15/378054/PA/16529

*Google Play* sebagai *Mobile Application Market* mengalami pertumbuhan yang pesat. Banyak *developer* telah mempublikasikan aplikasi *mobile* buatannya di *Google Play*. Para *developer* yang telah mempublikasikan aplikasi buatannya dapat memperoleh umpan balik dari para pengguna tentang aplikasi buatannya melalui fitur ulasan yang tersedia. Hanya saja jumlah ulasan tersebut terus bertambah dari waktu ke waktu. Untuk itu dibutuhkan pemodelan topik yang mampu menganalisis dan mengidentifikasi topik apa yang dibahas dalam ulasan aplikasi tersebut. Terlebih ulasan aplikasi dalam *Google Play* tergolong ulasan pendek dimana masalah *data sparsity* dapat terjadi, seperti kata pembentuk topik dalam teks pendek kebanyakan hanya muncul sekali dan hanya ada beberapa kata saja didalam teks pendek yang berhubungan dengan topik.

Proses pemodelan topik dalam penelitian ini menggunakan *Biterm Topic Model*. Data yang digunakan adalah data ulasan aplikasi *Instagram* pada *Google Play*. Data diambil sebanyak 115.199 mulai dari tanggal 12 Februari 2019 hingga 8 April 2019.

Pengujian pemodelan topik pada parameter *passes* atau iterasi dilakukan dengan melihat kestabilan *coherence score* yang dihasilkan, sementara pengujian pemodelan topik pada parameter jumlah topik dilakukan dengan melihat rata-rata *coherence score* tertinggi. Hasil pengujian didapatkan *coherence score* stabil pada *passes* atau iterasi ke-250 dan rata-rata *topic coherence* tertinggi pada saat banyaknya topik sama dengan 7 topik. Berdasarkan parameter tersebut dilakukan pemodelan topik dengan membandingkan algoritma *Biterm Topic Model* dan *Latent Dirichlet Allocation*. Dari hasil pemodelan topik didapatkan rata-rata *coherence score* pada *Biterm Topic Model* lebih tinggi dari pada *Latent Dirichlet Allocation* dan pemodelan topik menggunakan *Biterm Topic Model* berhasil mengidentifikasi keluhan, permasalahan atau bug yang dirasakan oleh pengguna.

**Kata Kunci:** pemodelan topik, *biterm topic model*, *topic coherence*

## **ABSTRACT**

### **MODELING OF TOPIC APPLICATION REVIEW ON GOOGLE PLAY USING BITERM TOPIC MODEL (BTM)**

By:

Andri Imanudin

15/378054/PA/16529

Google Play as a Mobile Application Market experienced rapid growth. Many developers have published mobile applications made on Google Play. Developers who have published their applications can get user feedback about their applications through the available review features. It's just that the number of reviews continues to grow over time. For this reason, topic modeling is needed that is able to analyze and identify what topics are discussed in the application review. Moreover, the app reviews in Google Play are classified as short reviews where data sparsity problems can occur, such as the words forming topics in short text mostly only appear once and there are only a few words in a short text related to the topic.

The topic modeling process in this study uses the Biterm Topic Model. The data used is the Instagram application review data on Google Play. Data taken as many as 115,199 starting from February 12, 2019 to April 8, 2019.

The topic modeling test on the passes or iterations parameters is done by looking at the stability of the coherence score produced, while the topic modeling testing on the parameter number of topics is done by looking at the highest average coherence score. The test results showed that the coherence score was stable in 250 passes and iterations and the highest topic coherence was the highest when the number of topics was 7 topics. Based on these parameters, topic modeling was conducted by comparing the Biterm Topic Model and Latent Dirichlet Allocation algorithms. From the topic modeling results, the average coherence score on the Biterm Topic Model is higher than the Latent Dirichlet Allocation and topic modeling using Biterm Topic Model successfully identifies complaints, problems or bugs perceived by the user.

**Keyword:** topic modeling, biterm topic model, topic coherence