

INTISARI

Telemedisin, sebagai bentuk inovasi bisnis di sektor kesehatan, telah mengalami adopsi yang cepat, ditandai oleh pertumbuhan yang signifikan dalam pengguna, unduhan, dan pendanaan pada masa sebelum dan saat pandemi COVID-19. Akan tetapi, pascapandemi, pertumbuhan pengguna telemedisin melambat. Pola ini juga dapat dilihat pada Halodoc. Halodoc sebagai salah satu aplikasi telemedisin paling baik di Indonesia mengalami perlambatan pertumbuhan pascapandemi. Sementara itu, persaingan pasar diperketat dengan adanya 32 aplikasi dan kepercayaan pada masyarakat bahwa aplikasi telemedisin dari rumah sakit lebih penting dan dapat dipercaya. Sehingga, Halodoc sebagai aplikasi telemedisin non-rumah sakit perlu menjaga daya saing kompetitifnya dengan cara mengembangkan aplikasinya lebih lanjut untuk meningkatkan kepuasan dan pelayanan. Salah satu metode mutakhir dalam memahami kebutuhan/atribut penting dan kepuasan pengguna adalah dengan menggunakan ulasan daring dari pengguna.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi atribut penting dan prioritas pengembangan aplikasi telemedisin di Indonesia melalui ulasan daring. Identifikasi atribut penting dan tingkat kepentingannya didapatkan dengan menggunakan *latent Dirichlet Allocation* (LDA). Tingkat kepentingan berdasarkan aspek kemunculan dihitung dari matriks topik-dokumen yang dihasilkan. Atribut yang teridentifikasi kemudian dianalisis sentimennya dengan algoritma *Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner* (VADER). Tingkat kepuasan tiap atribut dihitung berdasarkan jumlah bintang yang diterima. *Ensemble neural network model* (ENNM) kemudian digunakan untuk mendapatkan nilai efek sentimen, baik positif maupun negatif, terhadap kepuasan tiap atribut. Efek ini akan diperhitungkan sebagai tingkat kepentingan berdasarkan aspek signifikansi. Rata-rata kedua tingkat kepentingan akan menjadi tingkat kepentingan gabungan. Atribut kemudian juga diklasifikasi menjadi tiga golongan menurut algoritma peluang yang memperhitungkan tingkat kepentingan gabungan dan tingkat kepuasan. Atribut lalu diklasifikasi secara terpisah mengikuti klasifikasi model Kano berbasis efek. Kedua kategori atribut tersebut diintegrasikan dengan algoritma peluang-model Kano.

Analisis dilakukan dengan mengambil 67.270 ulasan (dokumen) dan menyeleksi menjadi 4.463 ulasan dari aplikasi Halodoc pada laman lokapasar aplikasi Google Play Store (korpus) dengan periode 2020-2024. Terdapat 27 atribut pada periode pandemi dan 19 atribut pada periode pasca-pandemi yang teridentifikasi dengan tiga klasifikasi Kano, yakni “*indifferent*”, “*performance*”, dan “*excitement*”. Jumlah atribut yang terklasifikasi *underserved* meningkat pascapandemi. Untuk meningkatkan layanan aplikasi, Halodoc dapat berfokus pada atribut “*underserved*” pascapandemi, yakni “Logistik Pengiriman”, “Pengalaman Konsultasi”, dan “Manajemen Sesi”.

Kata kunci: pemodelan topik, analisis sentimen, ulasan pengguna, telemedisin, model Kano

ABSTRACT

Telemedicine, as a form of business innovation in the health sector, has experienced rapid adoption, marked by significant growth in users, downloads, and funding in the period before and during COVID-19 pandemic. However, the growth of telemedicine users slowed down post pandemic. This pattern can also be seen in Halodoc. Halodoc as one of the best telemedicine applications in Indonesia experienced a slowdown in post pandemic growth. Meanwhile, market competition is tightened by the presence of 32 applications and trust in the public that telemedicine applications from hospitals are more important and trustworthy. Thus, Halodoc as a non-hospital telemedicine application needs to maintain its competitive competitiveness by developing its application further to increase satisfaction and service. One of the latest methods in understanding important needs/attributes and user satisfaction is to use online reviews from users.

This study aims to identify important attributes and development priorities in telemedicine applications in Indonesia through online reviews. Identification of important attributes and their level of importance is obtained using latent Dirichlet Allocation (LDA). The level of importance (emergence aspect) is obtained based on the resulting topic-document matrix. The identified attributes are then analysed for sentiment using Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner (VADER) algorithm. Each attribute is also calculated for its level of satisfaction based on the star rating. Sentiment on each attribute and its satisfaction level are analysed using an ensemble neural network model (ENNM) to obtain the value of positive and negative sentiments effects. These effects will be calculated as the level of importance (significance aspect). Both levels of importance will be combined by averaging both levels. The attributes are then classified into three groups according to opportunities algorithm that considers the combined level of importance and the level of satisfaction. Attributes are also classified separately using based on effects-based Kano model classification. Both attribute categories are integrated into the opportunities algorithm-Kano model.

The analysis was carried out by taking and filtering 67,270 reviews (documents) to be 4,463 reviews from the Halodoc application on the Google Play Store (corpus) page with a period of 2020-2024. There were 27 attributes in the pandemic period and 19 attributes in the post-pandemic period identified with 3 Kano classifications, that is “indifferent”, “performance”, and “excitement”. The number of attributes classified as “underserved” increased post-pandemic. To improve application services, Halodoc can focus on the “underserved” post-pandemic attributes, namely “Shipping Logistics”, “Consultation Experience”, and “Session Management”.

Keywords: topic modelling, sentiment analysis, user reviews, telemedicine, Kano model