

## PENERAPAN SISTEM ANALISIS SENTIMEN PADA APLIKASI MOBILE BANKING PT. BANK RAKYAT INDONESIA

I.M. Juniandika<sup>1</sup>, I.B.M. Mahendra<sup>2</sup>, dan C.Pramartha<sup>3</sup>

### ABSTRAK

PT. Bank Rakyat Indonesia atau BRI merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang perbankan yang sudah memiliki banyak anak perusahaan dan tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Bank Rakyat Indonesia didirikan pada tanggal 16 Desember 1895 dengan nama *De Poerwokertosche Hulp en Spaarbank der Inlandsche Hoofden* dan sejak tahun 1992 Bank Rakyat Indonesia telah ditetapkan sebagai bank persero yang seluruh sahamnya dipegang oleh pemerintah Indonesia. PT. Bank Rakyat Indonesia memiliki sekitar 69 divisi salah satunya adalah divisi *Digital Banking Development*. *Digital Banking Development Division* ini merupakan divisi yang berfokus terhadap pengembangan teknologi layanan perbankan. Layanan perbankan yang telah diciptakan dan sedang dalam proses pengembangan yaitu aplikasi *mobile banking*. Bertambahnya pengguna *mobile banking* yang dimiliki oleh PT. Bank Rakyat Indonesia mengharuskan para pengembang aplikasi untuk mampu meningkatkan kualitas layanannya. Untuk meningkatkan kualitas layanan *mobile banking* maka diperlukan analisis sentimen yang dinamakan dengan Montis sehingga pengembang dapat melakukan peningkatan performa dari layanan aplikasi yang ditawarkan.

**Kata kunci :** PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, *Digital Banking Development*, *mobile banking*, analisis sentimen, Montis

### ABSTRACT

PT Bank Rakyat Indonesia or BRI is one of the companies engaged in banking which already has many subsidiaries and is spread almost throughout Indonesia. Bank Rakyat Indonesia was founded on December 16, 1895 under the name *De Poerwokertosche Hulp en Spaarbank der Inlandsche Hoofden* and since 1992 Bank Rakyat Indonesia has been designated as a state-owned bank whose entire shares are held by the Indonesian government. PT Bank Rakyat Indonesia has around 69 divisions, one of which is the *Digital Banking Development* division. This *Digital Banking Development Division* is a division that focuses on developing banking service technology. Banking services that have been created and are in the process of development are *mobile banking* applications. The increase in *mobile banking* users owned by PT Bank Rakyat Indonesia requires application developers to be able to improve the quality of their services. To improve the quality of *mobile banking* services, a sentiment analysis called Montis is needed so that developers can improve the performance of the application services offered.

**Keywords:** PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, *Digital Banking Development*, *mobile banking*, *sentiment analysis*, *Montis*

---

<sup>1</sup> *Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jl. Raya Kampus Unud, Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, juniandika7072@gmail.com.*

<sup>2</sup> *Sistem Informasi dan E-Bisnis, Universitas Udayana, ibm.mahendra@unud.ac.id*

<sup>3</sup> *Net-Centric Computing, Universitas Udayana, cokorda@unud.ac.id*

Submitted: 5 Oktober 2023

Revised: 27 Oktober 2023

Accepted: 31 Oktober 2023

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi adalah pengembangan dan penerapan berbagai sistem untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang dihadapi manusia (Crystle Rampen dan Sihotang, 2021). Kemajuan teknologi memberikan dampak yang besar bagi kehidupan salah satunya yaitu dampak pada sektor perbankan. Bank adalah badan usaha yang berfungsi untuk menghimpun dana masyarakat dan menyalurkan kembali kepada masyarakat dalam bentuk kredit (Dwiyanti dan Jati, 2019). Salah satu bank terbesar di Indonesia yaitu Bank Rakyat Indonesia (Asaff dan Suryati, 2020). PT. Bank Rakyat Indonesia atau BRI merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang perbankan yang sudah memiliki banyak anak perusahaan dan tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Bank Rakyat Indonesia didirikan pada tanggal 16 Desember 1895 dengan nama *De Poerwokertosche Hulp en Spaarbank der Inlandsche Hoofden* dan sejak tahun 1992 Bank Rakyat Indonesia telah ditetapkan sebagai bank persero yang seluruh sahamnya dipegang oleh pemerintah Indonesia. PT. Bank Rakyat Indonesia memiliki sekitar 69 divisi salah satunya adalah divisi *Digital Banking Development*. Saat ini divisi *Digital Banking Development* sedang membuka *internship* bagi kalangan mahasiswa jurusan IT. Penulis berkesempatan untuk bergabung dengan divisi *Digital Banking Development* periode ke-I yang dilakukan selama dua bulan, dimulai dari 20 Februari 2023 sampai 20 April 2023

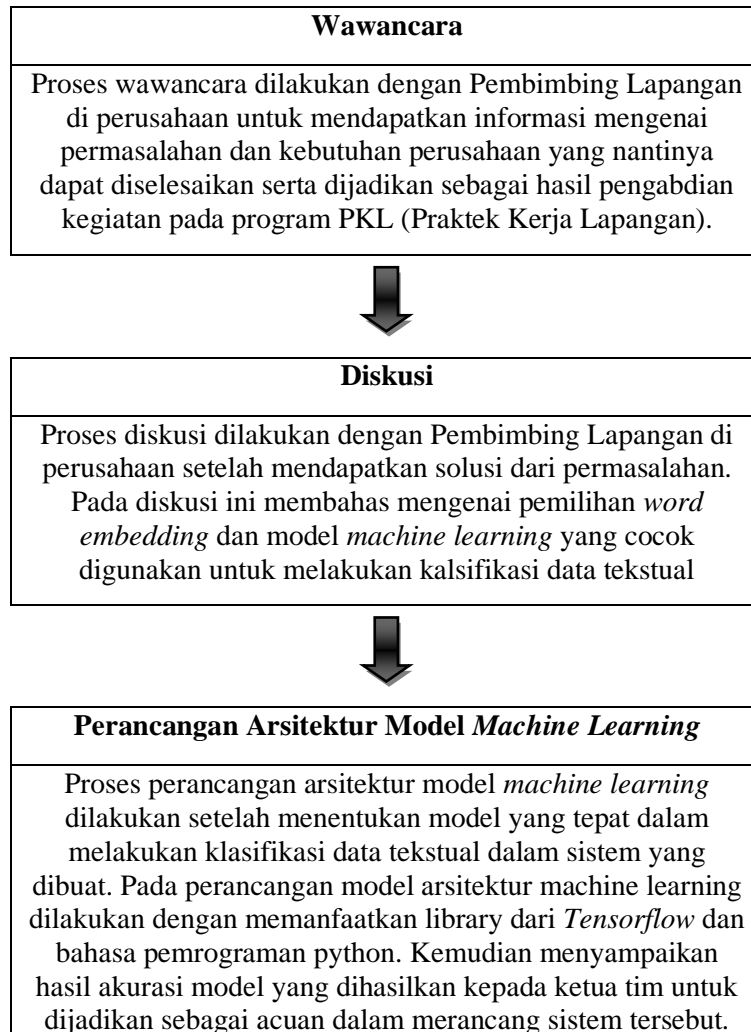
*Digital Banking Development Division* ini merupakan divisi yang berfokus terhadap pengembangan teknologi layanan perbankan. Layanan perbankan yang telah diciptakan dan sedang dalam proses pengembangan yaitu aplikasi *mobile banking*. *Mobile banking* merupakan salah satu produk setiap bank yang mengandalkan kecanggihan teknologi GPRS (Nurdin *et al.*, 2020). *Mobile banking* menjadi salah satu jasa layanan perbankan yang menyediakan berbagai fitur berupa pembayaran, pembelian, dan transfer uang yang semakin banyak digunakan dalam bertransaksi (Asaff dan Suryati, 2020). Berdasarkan hasil survei yang dilansir oleh Indonesia *Banking Survey* (2015), dinyatakan bahwa 62% responden menggunakan *mobile banking* dalam bertransaksi (Khaira, Az-zahra dan Rusydi, 2020).

Bertambahnya pengguna *mobile banking* yang dimiliki oleh PT. Bank Rakyat Indonesia mengharuskan para pengembang aplikasi untuk mampu meningkatkan kualitas layanannya. Hal ini dikarenakan kualitas layanan dari *mobile banking* berpengaruh terhadap kepuasan dan loyalitas nasabah (Akob dan Sukarno, 2022). Untuk meningkatkan kualitas layanan *mobile banking* maka diperlukan analisis sentimen. Analisis sentimen adalah cara mengumpulkan pendapat khalayak umum menggunakan jejaring sosial yang di dalamnya mengandung pelayanan umum serta isu terkini (Syarifuddin, 2020). Analisis sentimen bertujuan untuk mengekstraksi atribut pada dokumen teks yang berisi komentar untuk mengetahui respon di dalamnya agar dapat digolongkan menjadi respon positif, negatif, dan netral (Syah dan Witanti, 2022). Selain itu analisis sentimen juga digunakan untuk pengambilan sebuah keputusan (Adhi Putra, 2021). Oleh karena itu dibuatlah sistem untuk melakukan analisis sentimen dari aplikasi *mobile banking* berdasarkan ulasan pengguna aplikasi sehingga pengembang dapat melakukan peningkatan performa dari layanan aplikasi yang ditawarkan.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan program PKL (Praktek Kerja Lapangan) di PT. Bank Rakyat Indonesia dilaksanakan selama dua bulan mulai dari bulan Februari sampai April 2023 secara hybrid yaitu WFO (*Work From Office*) dan WFH (*Work From Home*) dengan ketentuan dua hari kerja secara offline di kantor pusat Bank Rakyat Indonesia yaitu pada hari selasa dan kamis dan tiga hari kerja di rumah yaitu pada hari senin, rabu, dan jumat. Pada hasil pengabdian kegiatan mengenai analisis

sentimen aplikasi *mobile banking* dilakukan beberapa metode untuk mencapai tujuan tersebut yaitu dimulai dari wawancara, diskusi, dan perancangan arsitektur model *machine learning*.

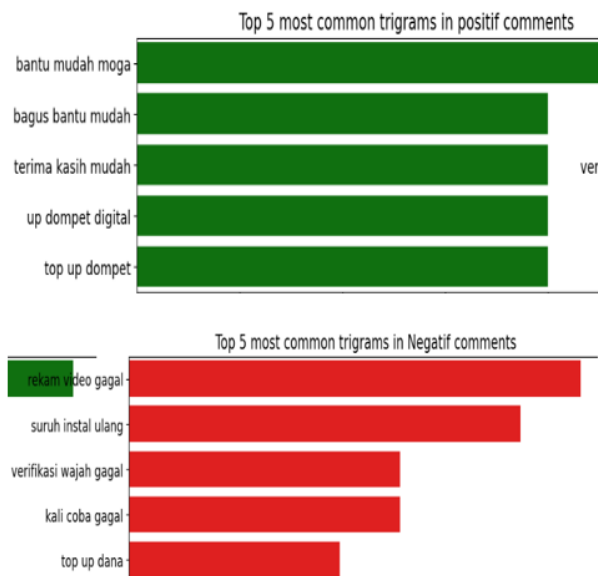


### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan program PKL (Praktek Kerja Lapangan) Periode ke-I ini telah menyelesaikan proyek tepat waktu. Pada divisi Digital Banking and Development sudah mengrapa beberapa proyek yang digarap oleh perusahaan PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, salah satunya yaitu proyek analisis sentimen aplikasi *mobile banking*. Pelaksanaan proyek tersebut dilakukan dengan berdiskusi serta melakukan *meeting* secara *online* maupun *offline* bersama tim dosen pembimbing lapangan. Berikut dokumentasi kegiatan selama program PKL dapat dilihat pada gambar 3.1 yaitu pelaksanaan diskusi yang dilakukan secara *offline*, dan 3.2 yaitu cuplikan hasil salah satu proyek di PT. Bank Rakyat Indonesia.



Gambar 3.1. Diskusi yang Dilaksanakan Secara Offline



Gambar 3.2. Cuplikan Hasil dari Salah Satu Proyek

Perusahaan mitra awalnya kesulitan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan dari layanan *mobile banking* dari sudut pandang pengguna. Perusahaan mitra tidak mengetahui secara pasti terkait kendala-kendala yang mungkin akan dialami pengguna selama menggunakan aplikasi *mobile banking* yang telah dikembangkan perusahaan mitra. Untuk mengetahui kualitas layanan *mobile banking* yang telah dikembangkan oleh perusahaan mitra maka perlu dikumpulkan ulasan-ulasan dari pengguna layanan *mobile banking* yang nantinya akan dianalisis dengan tujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari layanan *mobile banking* sehingga dapat dilakukan peningkatan performa aplikasi. *Mobile Banking Sentimen Analysis System* (Montis) merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk melakukan analisis sentimen dari aplikasi *mobile banking* yang dimiliki oleh perusahaan mitra yang digunakan untuk memudahkan pengembang aplikasi dalam melakukan perbaikan dan peningkatan performa berdasarkan ulasan dari pengguna aplikasi



Gambar 3.3. Wordcloud Ulasan Aplikasi

Fitur *word cloud* ini digunakan untuk melihat kata-kata yang mewakili isi ulasan dari komentar pengguna aplikasi *mobile banking*. *Word Cloud* akan menampilkan kata dengan frekuensi terbanyak, semakin banyak frekuensi kata tersebut semakin menonjol dibanding kata yang lain. (Gifari *et al.*, 2022) Fitur yang terakhir adalah fitur untuk mengelompokkan sentimen yang dihasilkan dari suatu ulasan. yang nantinya digunakan untuk melakukan prediksi ulasan apakah termasuk ke dalam sentimen positif atau negatif berdasarkan inputan teks.

Hasil sosialisasi/evaluasi dari perancangan sistem ini yaitu meningkatkan akurasi dengan menggunakan teknik pembelajaran mesin yang lebih canggih, mengembangkan fitur untuk menganalisis sentimen yang kompleks, serta melakukan pengujian terhadap sistem analisis sentimen pada data teks dari berbagai sumber.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan program PKL (Praktek Kerja Lapangan) di atas maka disimpulkan bahwa dengan adanya program PKL diharapkan dapat memberikan pengalaman kerja kepada mahasiswa untuk bisa merasakan simulasi ketika sudah memasuki dunia kerja serta menerapkan segala teori yang telah dipelajari selama di kampus. Hasil dari kegiatan PKL ini yaitu penulis dapat memberikan salah satu solusi kepada perusahaan PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk untuk melakukan analisis serta evaluasi dari layanan *mobile banking* yang sedang dikembangkan sehingga dapat dilakukan peningkatan serta perbaikan. Dengan dibuatnya sistem analisis sentimen aplikasi *mobile banking* ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi para developer dalam mengembangkan sistem tersebut untuk perusahaan PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada PT. Bank Rakyat Indoensia (Persero) Tbk karena sudah memberikan kesempatan untuk bergabung menjadi bagian dari perusahaan dalam program PKL. Penulis pula mengucapkan terima kasih untuk Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana karena telah memfasilitasi dan juga telah mengarahkan proses pelaksanaan PKL.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adhi Putra, A. D. (2021) “Analisis Sentimen pada Ulasan pengguna Aplikasi Bibit Dan Bareksa dengan Algoritma KNN,” *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 8(2), hal. 636–646. doi: 10.35957/jatisi.v8i2.962.
- Akob, R. A. dan Sukarno, Z. (2022) “Pengaruh Kualitas Layanan Mobile Banking terhadap Kepuasan dan Loyalitas Nasabah Bank BUMN di Makassar,” *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, dan Entrepreneurship*, 11(2), hal. 269. doi: 10.30588/jmp.v11i2.889.
- Asaff, R. dan Suryati, S. (2020) “Analisis Kinerja Keuangan pada PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2014-2018,” *JEMMA (Journal of Economic, Management and Accounting)*, 3(1), hal. 81. doi: 10.35914/jemma.v3i1.345.
- Crystle Rampen, D. E. dan Sihotang, J. I. (2021) “Analisis Penggunaan Layanan Mobile Banking Terhadap Transaksi Pembayaran Menggunakan Metode Extended TAM,” *CogITO Smart Journal*, 7(1), hal. 85–95. doi: 10.31154/cogito.v7i1.303.85-95.
- Dwiyanti, I. A. I. dan Jati, I. ketut (2019) “肖沉 1, 2, 孙莉 1, 2Δ, 曹杉杉 1, 2, 梁浩 1, 2, 程焱 1, 2,” *Tjyybjb.Ac.Cn*, 27(2), hal. 58–66.
- Gifari, O. I. *et al.* (2022) “Analisis Sentimen Review Film Menggunakan TF-IDF dan Support Vector Machine,” *Journal of Information Technology*, 2(1), hal. 36–40. doi: 10.46229/jifotech.v2i1.330.
- Khaira, N., Az-zahra, H. M. dan Rusydi, A. N. (2020) “Analisis Pengalaman Pengguna pada Aplikasi Mobile Banking dengan Metode UX Curve ( Studi Kasus : BRI Mobile Banking ),” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(3), hal. 1003–1012. Tersedia pada: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/7119%0A>.
- Nuridin, N. *et al.* (2020) “Pengaruh Pelayanan Mobile Banking Terhadap Kepuasan Nasabah (Studi Pada Mahasiswa Perbankan Syariah IAIN Palu),” *Jurnal Ilmu Perbankan dan Keuangan Syariah*, 2(1), hal. 87–104. doi: 10.24239/jipsya.v2i1.24.87-104.
- Syah, H. dan Witanti, A. (2022) “Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Vaksinasi Covid-19 Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (Svm),” *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*, 5(1), hal. 59–67. doi: 10.47080/simika.v5i1.1411.
- Syarifuddin, M. (2020) “Analisis Sentimen Opini Publik Mengenai Covid-19 Pada Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan Knn,” *INTI Nusa Mandiri*, 15(1), hal. 23–28. doi: 10.33480/inti.v15i1.1347.
- Pramartha, C., Mahendra, I. M. Y., Rajeg, G. P. W. ., & Arka, I. W. (2023). The Development of Semantic Dictionary Prototype for the Balinese Language. *International Journal of Cyber and IT Service Management*, 3(2), 96–106. <https://doi.org/10.34306/ijcitsm.v3i2.132>
- Pradika, I. K. A. C., Pramartha, C. R. A., & Putra, I. G. N. A. C. (2023, August 5). Rancang Bangun sistem pengolahan data Curah Hujan Automatic Weather Stations (AWS) Di Stasiun klimatologi Jembrana Bali| Gusti Ngurah Anom Cahyadi Putra. *Jurnal Pengabdian Informatika*. <https://ejournal1.unud.ac.id/index.php/jupita/article/view/405>