

**USULAN PERBAIKAN APLIKASI BANK DIGITAL
BERDASARKAN ULASAN KONSUMEN DENGAN
METODE *TEXT MINING***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Kevin Owen Padlan
NPM : 6131801139



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

**USULAN PERBAIKAN APLIKASI BANK DIGITAL
BERDASARKAN ULASAN KONSUMEN DENGAN
METODE *TEXT MINING***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Kevin Owen Padlan
NPM : 6131801139



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Kevin Owen Padlan
NPM : 6131801139
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : USULAN PERBAIKAN APLIKASI BANK DIGITAL
BERDASARKAN ULASAN KONSUMEN DENGAN
METODE TEXT MINING

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Februari 2022
**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**

(Dr. Ceicalia Tesavrita, S.T., M.T.)

Dosen Pembimbing

(Dedy Suryadi, S.T, M.S, Ph.D.)



PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Kevin Owen Padlan

NPM : 6131801139

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:
**USULAN PERBAIKAN APLIKASI BANK DIGITAL BERDASARKAN ULASAN
KONSUMEN DENGAN METODE *TEXT MINING***

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 27 Januari 2022

Kevin Owen Padlan

NPM: 6131801139

ABSTRAK

Pandemi COVID-19 menyebabkan terjadinya transformasi digital dengan adanya regulasi pemerintah mengenai pembatasan sosial. Salah satu sektor yang terpengaruh oleh transformasi digital yaitu perbankan dalam produk bank digital yang didukung oleh OJK melalui Peraturan OJK Nomor 13 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Produk Bank Umum. Bank digital memiliki manfaat bagi perbankan maupun nasabah serta potensi bank digital yang masih dapat ditingkatkan, sehingga perbaikan dilakukan agar dapat meningkatkan kinerja aplikasi bank digital berdasarkan tingkat kepentingan dan kepuasan aspek yang ditentukan dari ulasan konsumen.

Penelitian ini menggunakan metode *text mining* dan *opportunity algorithm* dalam menemukan usulan perbaikan. Tahap pertama dilakukan pengumpulan data ulasan konsumen pada *website* Google Play Store dengan metode *web scraping*. Tahap kedua dilakukan identifikasi aspek dari bank digital dengan Latent Dirichlet allocation (LDA). Tahap ketiga dilakukan analisis sentimen dengan *lexicon* SenticNet 5 berdasarkan pasangan kata yang diperoleh dari *dependency tree*. Tahap keempat dilakukan perhitungan *importance* dan *satisfaction* serta pemetaan aspek pada *opportunity landscape map*.

Pada model LDA, dihasilkan 5 aspek pada aplikasi bank digital. Pada analisis sentimen yang dilakukan, diperoleh sentimen dari kata kunci yang berasal dari ulasan konsumen yang difokuskan pada aplikasi Motion Banking. Pada pemetaan *opportunity landscape map*, aspek *experience* merupakan aspek yang berada pada area *underserved* sehingga usulan perbaikan dilakukan pada aspek *experience*. Terdapat 9 usulan yang dihasilkan bagi Aplikasi Motion Banking, di mana terdapat 7 usulan yang diterima dan 2 usulan yang masih harus dipertimbangkan oleh pengembang.

Kata Kunci: Bank Digital, *Text Mining*, *Opportunity Algorithm*

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has led to digital transformation with government regulations regarding social distancing. One of the sectors affected by digital transformation is banking in digital bank products which are supported by the OJK through Peraturan OJK Nomor 13 Tahun 2021 concerning Penyelenggaraan Produk Bank Umum. Digital banks have benefits for banks and customers as well as the potential of digital banks that can still be improved, so improvements are made in order to improve the performance of digital applications based on the level of importance and satisfaction of aspects determined from consumer reviews.

This study uses text mining methods and opportunity algorithms to generate improvement. The first step is collecting consumer review data on the Google Play Store website using the web scraping method. The second step is carried out aspects of digital banking with Latent Dirichlet allocation (LDA). The third step is sentiment analysis using SenticNet 5 lexicon based on word pairs obtained from the dependency tree. The fourth step is the calculation of importance and satisfactions and mapping of topics on the opportunity landscape map.

In the LDA model, there are 5 aspects of the digital bank application are generated. Sentiment analysis yield sentiment polarity that obtained from keywords derived from user reviews of the application on the Motion Banking application. On the opportunity landscape map, the aspect experience is a topic that is in the underserved area so that improvements are focused to the aspect experience. There were 9 improvements generated for the Motion Banking Application, of which 7 improvements were accepted and 2 improvements were still to be considered by the developer

Keywords: *Digital bank, Text Mining, Opportunity Algorithm*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya, maka laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan skripsi yang berjudul “Usulan Perbaikan Aplikasi Bank Digital Berdasarkan Ulasan Konsumen dengan Metode *Text Mining*” ini dilakukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Katolik Parahyangan.

Laporan skripsi yang dituliskan ini tidak lepas dari hambatan serta tantangan. Penulis menerima banyak saran, masukan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dedy Suryadi, S.T., M.S., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan tenaga, waktu, dan ide serta membimbing selama perkuliahan serta penyusunan skripsi .
2. Bapak Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., MIM dan Bapak Yoon Mac Kinley Aritonang, Ph.D. selaku dosen penguji proposal yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran dalam proses pengembangan skripsi.
3. Keluarga penulis yang memberikan dukungan kepada penulis selama proses pengerjaan skripsi dan studi.
4. Seluruh dosen Program Studi Teknik Industri UNPAR yang telah memberikan ilmu, arahan, dan saran selama perkuliahan.
5. Ivan Julian, Ferry Setiawan, Russell Shan Verrel, dan Raymond Leonardo, selaku teman dekat penulis yang telah menemani perjalanan penulis selama perkuliahan.
6. William Cahyadi, selaku sahabat penulis yang telah memberikan saran dan masukan serta bantuan ketika penulis menghadapi hambatan selama proses pengerjaan skripsi.
7. Teman-teman kelas B Teknik Industri UNPAR angkatan 2018 yang telah memberikan semangat dan bantuan serta dukungan selama masa perkuliahan.

8. Pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah mendukung selama masa penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna serta tidak lepas dari kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan masukan dari pembaca yang kiranya dapat melengkapi skripsi ini. Besar harapan penulis bahwa skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang terkait serta bagi pembaca.

Bandung, 27 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang.....	I-1
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah.....	I-5
I.3 Pembatasan Masalah	I-13
I.4 Tujuan Penelitian	I-13
I.5 Manfaat Penelitian	I-13
I.6 Metodologi Penelitian.....	I-14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Analisis Sentimen.....	II-1
II.2 Ekstraksi Aspek	II-2
II.3 Latent Dirichlet Allocation.....	II-3
II.4 Klasifikasi Sentimen	II-5
II.5 <i>Opportunity Algorithm</i>	II-6
BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	III-1
III.1 Pengumpulan Data	III-1
III.2 Ekstraksi Aspek	III-4
III.2.1 <i>Preprocessing Data</i>	III-4
III.2.2 Model LDA.....	III-6
III.3 Klasifikasi Sentimen	III-13
III.3.1 <i>Preprocessing Data</i>	III-13
III.3.2 Pembuatan <i>Dependency Tree</i>	III-14
III.3.3 <i>Sentiment Weight</i>	III-16
III.4 <i>Opportunity Algorithm</i>	III-17

III.4.1	<i>Importance</i>	III-18
III.4.2	<i>Satisfaction</i>	III-19
III.4.3	<i>Opportunity Landscape Map</i>	III-21
BAB IV	ANALISIS DAN USULAN	IV-1
IV.1	Analisis Metode dan Hasil Ekstraksi Aspek	IV-1
IV.2	Analisis Metode Klasifikasi Sentimen	IV-4
IV.3	Analisis Hasil Klasifikasi Sentimen	IV-5
IV.4	Usulan Perbaikan	IV-6
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
V.1	Kesimpulan	V-1
V.2	Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
RIWAYAT HIDUP PENULIS		

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Rekapitulasi <i>Rating</i> dan Jumlah Unduhan	I-7
Tabel III.1 Contoh Data Ulasan.....	III-2
Tabel III.2 Jumlah Ulasan Aplikasi Bank Digital	III-2
Tabel III.3 Rekapitulasi Label dan Kata dari Setiap Aspek.....	III-13
Tabel III.4 Nilai Intensitas Setiap Pasangan Kata	III-17
Tabel III.5 Potongan <i>Sentiment weight</i> dari Kata Benda Unik.....	III-17
Tabel III.6 Potongan <i>Documents-Topics matrix</i>	III-18
Tabel III.7 <i>Contribution Stock</i>	III-19
Tabel III.8 Nilai <i>Importance</i>	III-19
Tabel III.9 Potongan <i>Keywords-Topics matrix</i>	III-20
Tabel III.10 <i>Sentiment Weighted Matrix</i>	III-20
Tabel III.11 <i>Sentiment Stock</i>	III-21
Tabel III.12 Nilai <i>Satisfaction</i>	III-21
Tabel IV.1 <i>Keyword</i> dengan <i>Sentiment Weighted</i> Negatif.....	IV-7
Tabel IV.2 Usulan Perbaikan	IV-8
Tabel IV.3 Rekapitulasi Penerimaan Usulan Perbaikan	IV-10

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Peningkatan Performansi Bank dari Transformasi Digital.....	I-4
Gambar I.2 Jumlah Unduhan Per Tahun Google Play Store Secara Global	I-6
Gambar I.3 <i>Rating</i> Aplikasi Bank Digital	I-7
Gambar I.4 Niat Pelanggan Mengunduh Suatu Aplikasi Berdasarkan <i>Rating</i>	I-8
Gambar I.5 Ulasan Positif dan Negatif Konsumen Pada Aplikasi Bank Digital .	I-11
Gambar I.6 Diagram Alir Metodologi Penelitian	I-15
Gambar II.1 Tahapan LDA.....	II-4
Gambar II.2 <i>Vector Space</i> LDA	II-4
Gambar II.3 <i>Opportunity Landscape Map</i>	II-8
Gambar III.1 Halaman <i>Website</i> Terakhir dengan <i>Scrolling</i> Manual	III-3
Gambar III.2 Data Ulasan Terakhir dengan <i>Web scraping</i>	III-4
Gambar III.3 Contoh Ulasan Sebelum <i>preprocessing data</i>	III-4
Gambar III.4 Data Ulasan Hasil Konversi Huruf Kecil dan <i>Tokenisasi</i>	III-5
Gambar III.5 Data Ulasan Setelah Dihapus <i>Stop Word</i> dan Tanda Baca.....	III-5
Gambar III.6 Data Ulasan Setelah Normalisasi.....	III-6
Gambar III.7 Hasil <i>Dictionary</i>	III-7
Gambar III.8 <i>Document Term Matrix</i>	III-7
Gambar III.9 <i>Coherence value</i> Berdasarkan Jumlah Aspek Awal	III-8
Gambar III.10 Jumlah <i>Token Dictionary</i> Awal	III-9
Gambar III.11 Grafik Frekuensi Kata	III-9
Gambar III.12 Calon <i>Number of below</i>	III-10
Gambar III.13 <i>Coherence value</i> Berdasarkan Calon <i>Number of below</i>	III-10
Gambar III.14 Jumlah <i>Token Dictionary</i> Akhir.....	III-11
Gambar III.15 <i>Coherence Value</i> Berdasarkan Jumlah Aspek Akhir	III-11
Gambar III.16 Hasil LDA.....	III-12
Gambar III.17 Contoh Data Ulasan Klasifikasi Sentimen	III-13
Gambar III.18 Data Ulasan Hasil Konversi Huruf Kecil	III-14
Gambar III.19 Hasil Pemisahan Data Ulasan Berdasarkan Kalimat	III-14
Gambar III.20 Hasil <i>Part-of-speech tagging</i>	III-15
Gambar III.21 Hasil <i>Dependency tree</i>	III-16

Gambar III.22 *Opportunity Landscape Map*III-22

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A IDENTIFIKASI MASALAH BERDASARKAN ULASAN A-1

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini dilakukan pembahasan bagian pendahuluan dari penelitian. Bab pendahuluan terdiri atas latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan metodologi penelitian. Berikut merupakan penjelasan dari bab pendahuluan.

I.1 Latar Belakang

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) merupakan wabah penyakit infeksi saluran pernapasan yang disebabkan oleh *coronavirus* dan dapat menyebar dengan cepat melalui *droplet* orang yang terinfeksi ketika batuk atau bersin. Penyebaran tersebut menyebabkan COVID-19 telah tersebar luas secara global tidak terkecuali Indonesia yang dengan kasus pertama COVID-19 ditemukan pada 2 Maret 2020, dengan penyebaran virus COVID-19 yang semakin tinggi, maka pada 11 Maret 2020 World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa COVID-19 adalah sebuah pandemi. Pemerintah Indonesia juga bergerak cepat dalam melakukan penanganan dalam mengendalikan kasus COVID-19. Hal ini dilakukan agar angka kematian, *Bed Occupancy Rate* (BOR) pada ruang isolasi dan ICU tetap terkontrol selama pandemi COVID-19. Salah satu penanganan dari pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) dalam menangani COVID-19 yaitu dengan mengeluarkan regulasi pembatasan sosial bagi masyarakat, regulasi tersebut didukung dengan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam Rangka Percepatan Penanganan COVID-19. Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) diterapkan dari 2 April 2020 hingga 11 Oktober 2020 yang selanjutnya diterapkan PSBB transisi dari 12 Oktober 2020 hingga 11 Januari 2021 dengan melonggarkan beberapa peraturan seperti mengizinkan sektor usaha beroperasi dengan kapasitas 50 persen dan izin makan di tempat. Setelah PSBB transisi, diterapkan Pelaksanaan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) yang dimulai pada 11 Januari 2021.

Regulasi pemerintah tersebut menjadi salah satu katalis dalam terjadinya transformasi digital pada penerapan teknologi, kemampuan manusia, dan proses baru dalam meningkatkan performansi (Boulton, 2021). Menurut Hadiono, Santi (2020) bahwa transformasi digital dapat diartikan sebagai sebuah proses yang menggunakan sumber daya dalam memanfaatkan teknologi digital untuk menghasilkan suatu *output* dan pengalaman baru. Menurut Osmundsen, Iden, dan Bygstad (2018) menyatakan bahwa terdapat 4 faktor yang mendukung transformasi digital, yaitu perilaku dan harapan konsumen, perubahan industri menjadi bentuk digital, perubahan peta persaingan, dan perubahan peraturan atau regulasi. Faktor transformasi digital yang disebabkan perubahan peraturan atau regulasi secara tidak langsung didorong dengan adanya pandemi COVID-19 yang membuat pemerintah mengeluarkan regulasi untuk pembatasan sosial, sedangkan ketiga faktor lainnya secara tidak langsung telah mendukung transformasi digital karena harapan konsumen yang semakin tinggi sehingga banyak organisasi yang memanfaatkan hal ini untuk melakukan transformasi digital serta menyebabkan pola persaingan yang berubah.

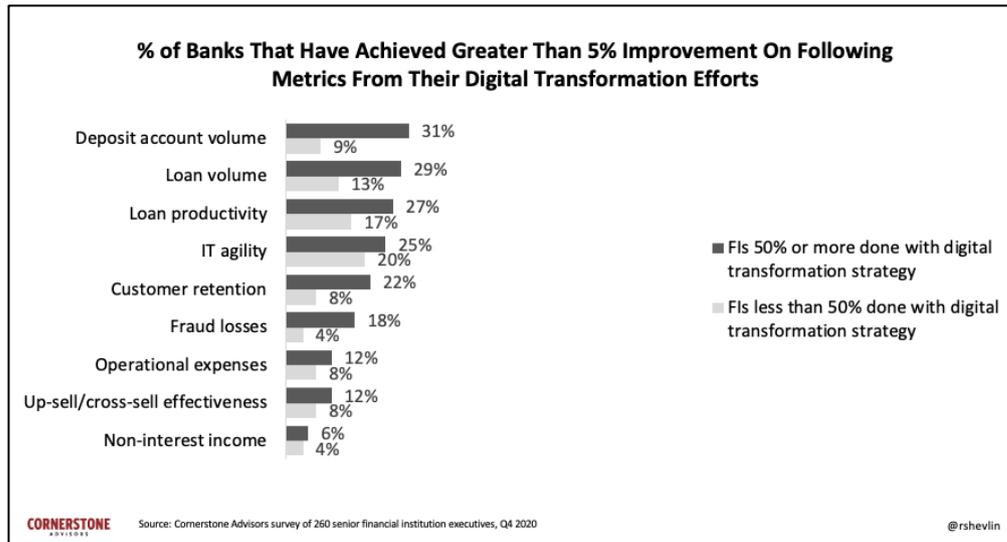
Transformasi digital yang terjadi telah mempengaruhi beberapa sektor, seperti sektor pendidikan yang sekarang menggunakan *e-learning*, sektor bisnis menggunakan *e-bisnis*, dan khususnya pada sektor perbankan yang menggunakan *e-banking* (Danuri, 2019). Terdapat dukungan dari pihak OJK yang dilakukan dengan mencetuskan Peraturan OJK (POJK) Nomor 13 Tahun 2021 yang memberikan izin kepada bank agar dapat mengeluarkan produk terbaru dalam 14 hari kerja sehingga produk tersebut menjadi lebih cepat dinikmati dan digunakan oleh masyarakat. Selain itu menurut Gubernur Kepala Department Kebijakan Sistem Pembayaran BI, transaksi digital pada 2021 diprediksikan mencapai Rp 35.600 triliun atau meningkat sebesar 30,1% dari tahun 2020, sedangkan transaksi digital pada paruh pertama 2021 mencapai Rp 17.901 triliun yang juga meningkat sebesar 39% secara tahunan. Menurut beliau, transaksi digital ini dapat didorong oleh tiga faktor yaitu tingginya preferensi masyarakat dalam transaksi digital, layanan digital yang terus dikembangkan oleh perbankan, dan terjadinya transformasi digital pada sektor perbankan.

Adanya tuntutan transformasi digital oleh beberapa faktor yang telah dijabarkan, dukungan dari pihak OJK dalam bentuk POJK, dan meningkatnya nilai transaksi digital yang dilakukan, maka perbankan perlu memikirkan strategi baru

dalam beradaptasi di dunia digital untuk menyediakan fasilitas serta memperluas layanan. Salah satu strategi perbankan yang telah dan saat ini sedang dikembangkan yaitu dengan meluncurkan bank digital. Menurut OJK pada 2016, bank digital merupakan bank yang menyediakan layanan melalui sarana digital melalui media digital yang dimiliki oleh nasabah secara mandiri dengan layanan yang disediakan mencakup akses informasi rekening, pendaftaran, pembukaan rekening, transaksi, investasi, atau layanan perbankan lainnya serta bank digital juga dapat beroperasi tanpa atau dengan menggunakan kantor fisik terbatas.

Konsumen bank digital memiliki beberapa manfaat atau keuntungan yang diperoleh bagi nasabah atau konsumen. Pertama, dari segi kenyamanan yang dapat mengakses rekening nasabah tidak bergantung pada tempat dan waktu selama tersedia layanan internet, selain itu kenyamanan juga dapat ditingkatkan dengan pembayaran *cashless* sehingga meningkatkan efisiensi. Kedua, bank digital menyediakan banyak fitur seperti fitur untuk menabung, saran finansial, investasi, pembayaran, informasi rekening, mutasi, dan banyak fitur lainnya. Ketiga, faktor keamanan yang merupakan faktor yang penting sehingga penyedia aplikasi dapat memberikan keamanan sesuai peraturan dan badan usaha yang diawasi oleh OJK harus mengikuti peraturan yang telah ditetapkan juga termasuk standar keamanan.

Transformasi digital pada sektor perbankan berupa bank digital tidak hanya menguntungkan bagi pihak nasabah, namun juga berpengaruh positif bagi pihak bank. Pertama, model bisnis bank digital yang menggunakan kantor fisik secara terbatas meningkatkan efisiensi bank digital sehingga biaya operasional dapat dialihkan untuk infrastruktur digital. Kedua, berdasarkan studi yang dilakukan oleh Cornerstone Advisor pada 2020 menyatakan bahwa kurang dari sepertiga bank yang telah menyelesaikan sama dengan lebih dari 50% transformasi digital telah mengalami peningkatan sebesar 5% dari 9 pengukuran kinerja yaitu volume rekening deposito, volume peminjaman, peminjaman produktif, daya tanggap terhadap teknologi, retensi pelanggan, kerugian penipuan, biaya operasional, efektivitas penjualan, dan pendapatan tak berbunga seperti pada Gambar I.1.



Gambar I.1 Peningkatan Performansi Bank dari Transformasi Digital (sumber: <https://hs.cnrstone.com>)

Potensi pasar bank digital di Indonesia sangat besar, hal ini didukung dari data populasi yang berjumlah 272 juta penduduk dengan 137 juta penduduk yang merupakan angkatan kerja dan sebesar sekitar 65% dari populasi Indonesia atau 175 juta penduduk merupakan konsumen internet (Santoso, 2021). Selain itu, Santoso juga menyampaikan bahwa sebesar 129 juta penduduk bertransaksi melalui *e-commerce* dengan nilai transaksi Rp 266 triliun pada 2020. Transaksi pada *e-commerce* tentu secara tidak langsung berpengaruh pada potensi konsumen bank digital karena dukungan fitur yang disediakan bank digital dalam pembayaran digital. Walaupun begitu, menurut Direktur *Center of Economic and Law Studies*, menyatakan bahwa *mobile payment* di Indonesia masih kurang optimal dan konsumen yang masih rendah pada 29,2% sehingga dibutuhkan bank digital agar pelayanan yang dilakukan lebih cepat dan optimal. Beliau juga menyatakan bahwa terdapat perbaikan yang dapat dilakukan oleh bank digital di Indonesia, pertama yaitu integrasi atau kerja sama dengan jaringan digital lainnya, kedua yaitu perlunya proses adaptasi terhadap regulasi yang akan terus berubah menyesuaikan kebutuhan digital, ketiga yaitu perhatikan porsi pinjaman produktif yang dapat digunakan untuk usaha kecil dibandingkan dengan pinjaman konsumtif, dan terakhir yaitu keamanan dari bank digital harus ditingkatkan agar nasabah merasa aman dan percaya terhadap bank digital. Oleh karena itu, dalam meningkatkan kualitas aplikasi bank digital dalam menyediakan layanan bagi

nasabah, maka dilakukan penelitian yang kiranya dapat membantu sektor perbankan dalam pengembangan bank digital.

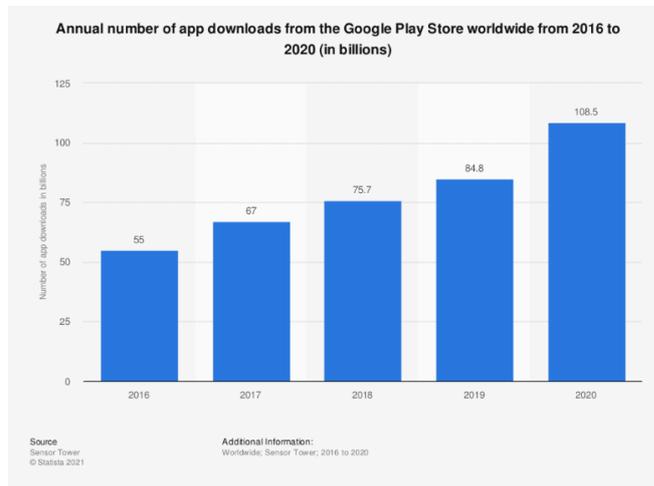
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Bank digital dapat memberikan layanan kepada nasabah melalui internet dengan *website* atau situs dari bank tersebut atau juga melalui aplikasi bank digital. Aplikasi bank digital dapat diakses di mana dan kapan saja serta umumnya dijalankan melalui *smartphone* secara *online*. Terdapat berbagai macam bank digital yang menggunakan aplikasi bank digital sebagai sarana dalam memberikan pelayanan kepada nasabah, contohnya seperti Jago dari Bank Jago, Motion Banking dari Bank MNC Internasional, Jenius dari Bank BTPN, Wokee+ dari bank KB Bukopin, Digibank dari bank DBS, TMRW dari bank UOB, dan Bank Aladin yang masih proses menjadi bank digital.

Bank digital dan *mobile banking* memiliki perbedaan utama dalam memberikan pelayanan bagi pada nasabah karena khususnya bank digital dapat memberikan pelayanan tanpa atau dengan kantor fisik terbatas sehingga dari pembukaan rekening hingga aktivitas transaksi atau penggunaan fitur-fitur lainnya dalam dilakukan seluruhnya secara digital, sedangkan *mobile banking* tetap membutuhkan kantor fisik bagi nasabah yang membutuhkan pelayanan transaksi. Hal tersebut juga merupakan suatu kelebihan bank digital dengan pelayanan yang diberikan dari kantor fisik terbatas sehingga biaya operasional yang dikeluarkan akan lebih rendah serta kemudahan pembukaan rekening pada aplikasi bank digital dapat meningkatkan jumlah nasabah dari bank tersebut serta meningkatkan nilai transaksi. Selain itu, konsumen juga akan semakin diuntungkan dengan adanya fitur-fitur yang lebih luas dan kerja sama antara aplikasi bank digital dengan *platform* atau aplikasi *e-commerce* lainnya sehingga objek penelitian ini difokuskan pada aplikasi bank digital.

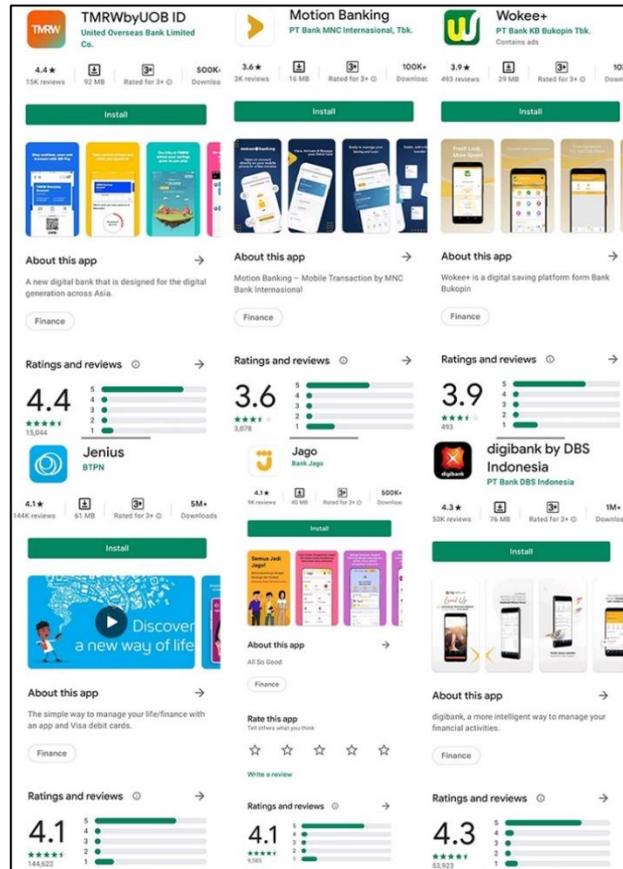
Aplikasi bank digital tersedia di berbagai macam platform aplikasi *mobile*, salah satunya yaitu Google Play Store. Google Play Store merupakan platform penyedia aplikasi dan layanan berbasis sistem operasi Android dan hingga Bulan Juli 2021 terdapat sekitar 2.893.806 aplikasi dengan sejumlah 108,5 miliar total unduhan sepanjang tahun 2020 dengan total unduhan per tahun terus meningkat dari tahun 2016 hingga 2020 seperti pada Gambar I.2 Jumlah Unduhan Per Tahun Google Play Store Secara Global. Hal ini menyatakan bahwa platform Google Play

Store memang sudah banyak dan umum digunakan oleh konsumen *smartphone* Android dalam mencari aplikasi atau layanan yang diinginkan.



Gambar I.2 Jumlah Unduhan Per Tahun Google Play Store Secara Global (sumber: <https://www.statista.com>)

Google Play Store memiliki beberapa fitur seperti *rating* dan ulasan pada setiap aplikasi. *Rating* dan ulasan ini sangat penting bagi pengembang aplikasi karena dengan *rating* yang bagus dan ulasan yang positif akan menjadi daya tarik tersendiri bagi konsumen potensial (Glauninger, 2017). *Rating* dan ulasan merupakan hal yang saling berkaitan, ulasan yang diberikan oleh konsumen merupakan penjabaran dari nilai *rating* yang diberikan. Terdapat beberapa fungsi dari ulasan yang diberikan, yang pertama untuk mengetahui gambaran dari aplikasi, kedua yaitu meningkatkan layanan aplikasi sehingga pengembang dapat menerima kritik dan saran untuk pengembangan aplikasi, yang ketiga yaitu untuk sebagai media promosi (Landry, 2020). *Rating* pada Google Play Store dapat diberikan oleh konsumen dengan rentang nilai 1 hingga 5 dengan nilai 1 menandakan bahwa penilaian konsumen terhadap aplikasi sangat tidak puas, sedangkan nilai 5 menandakan bahwa penilaian konsumen terhadap aplikasi sangat puas, serta nilai 3 menandakan penilaian konsumen yaitu netral pada aplikasi. *Rating* dari aplikasi didapatkan dari rata-rata nilai *rating* yang diberikan berdasarkan kepuasan konsumen. Berikut merupakan tampilan halaman aplikasi bank digital pada *platform* Google Play Store dari 6 buah aplikasi bank digital pada Gambar I.3.



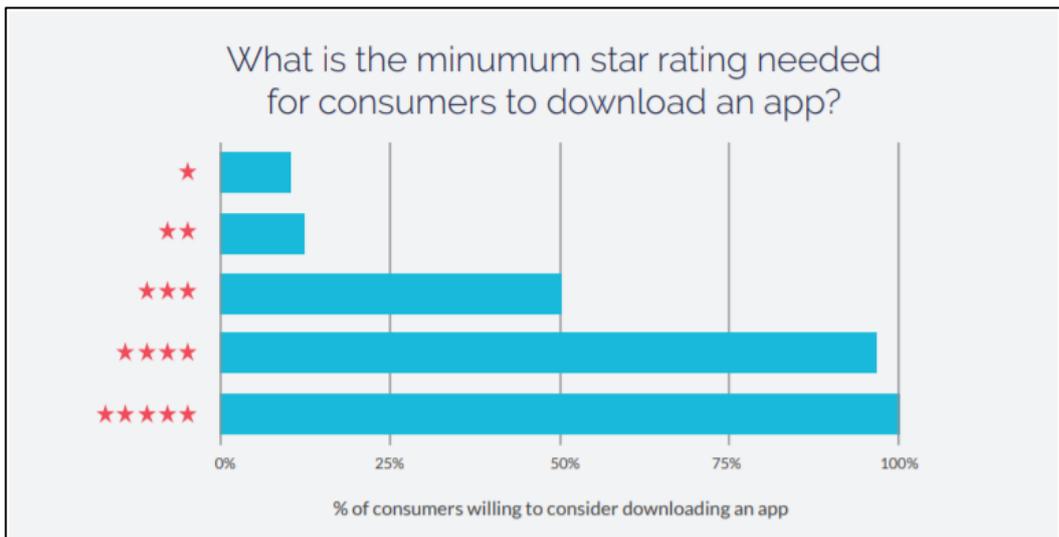
Gambar I.3 *Rating* Aplikasi Bank Digital
(Sumber: <https://play.google.com>)

Beberapa bank digital memiliki *rating* yang memuaskan, seperti aplikasi Jenius yang diluncurkan oleh Bank TMRW memiliki *rating* tertinggi yaitu 4,4. Namun beberapa bank digital memiliki nilai *rating* kurang dari 4 seperti Motion Banking yang diluncurkan oleh Bank MNC Indonesia yang memiliki *rating* 3,6 dan Wokee+ dengan *rating* 3,9 menandakan bahwa konsumen tidak cukup puas menggunakan aplikasi tersebut dan masih terdapat perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan *rating* aplikasi bank digital tersebut. Berikut merupakan rekapitulasi dari *rating* serta jumlah unduhan aplikasi bank digital tersebut dari *rating* terendah hingga *rating* tertinggi pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Rekapitulasi *Rating* dan Jumlah Unduhan

Aplikasi Bank Digital	<i>Rating</i>	Jumlah Unduhan
Motion Banking	3,6	>100.000
Wokee+	3,9	>10.000
Jago	4,1	>500.000
Jenius	4,1	>5.000.000
Digibank by DBS Indonesia	4,3	>1.000.000
TMRWbyUOB ID	4,4	>500.000

Menurut survei yang dilakukan Appentive pada 2020, sebesar 71% dari responden mengatakan bahwa aplikasi yang memiliki *rating* 4 atau 5 memberikan dampak positif terhadap perspektif mereka, selain itu juga terdapat perbedaan yang cukup signifikan terlihat pada niat konsumen untuk mengunduh suatu aplikasi seperti aplikasi yang memiliki *rating* minimum 4 atau 5 memiliki hampir 100% konsumen yang berniat untuk mempertimbangkan mengunduh aplikasi tersebut, sedangkan dengan *rating* minimum 3 hanya memiliki 50% yang berniat untuk mempertimbangkan dalam mengunduh suatu aplikasi. Hal tersebut membuat terdapat kesenjangan yang cukup signifikan antara aplikasi dengan *rating* minimum 4 dengan aplikasi yang memiliki *rating* kurang dari 4 yang ditampilkan pada Gambar I.4.



Gambar I.4 Niat Pelanggan Mengunduh Suatu Aplikasi Berdasarkan *Rating*
(Sumber: go.apptentive.com)

Maka dari itu, berdasarkan nilai *rating* dari 6 aplikasi bank digital pada Tabel I.1 didapatkan bahwa Motion Banking dan Wokee+ merupakan aplikasi dengan nilai *rating* di bawah nilai 4 dan aplikasi Motion Banking memiliki jumlah unduhan yang menggambarkan jumlah pengguna yang lebih banyak dibandingkan aplikasi Wokee+. Oleh karena itu, maka dilakukan wawancara kepada PT.Bank MNC Internasional selaku pengembang aplikasi bank digital Motion Banking.

Wawancara yang dilakukan kepada pihak kepada PT.Bank MNC Internasional MNC dilakukan kepada Bapak Tomy Sukirman selaku *Front Liner Manager* pada 12 November 2021. Wawancara dilakukan dengan tujuan mendapatkan informasi tambahan mengenai permasalahan yang terjadi pada bank digital, khususnya pada aplikasi Motion Banking. Terdapat 10 pertanyaan yang disampaikan pada wawancara, yaitu:

1. Fitur apa saja yang disediakan pada aplikasi Motion Banking?
2. Dari fitur yang disediakan, fitur apa yang paling sering digunakan pada aplikasi Motion Banking?
3. Selain fitur yang sering digunakan, fitur apa saja yang jarang digunakan, Mengapa fitur tersebut jarang digunakan oleh nasabah?
4. Bagaimana proses pembuatan / pendaftaran rekening pada aplikasi Motion Banking?
5. Berapa lama perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk pembuatan rekening pada aplikasi Motion Banking?
6. Apa saja keluhan dari *customer* terkait pendaftaran?
7. Saluran apa saja yang disediakan oleh Bank MNC bagi nasabah dalam menyampaikan keluhan?
8. Bagaimana cara Bank MNC dalam menanggapi keluhan nasabah?
9. Pada *platform* Google Play Store, nilai *rating* aplikasi Motion Banking yaitu 3,6, menurut anda apa penyebab dari nilai *rating* yang diberikan oleh pengguna aplikasi Motion Banking?
10. Proses dalam membaca ulasan konsumen? apakah semua dibaca?

Pada hasil wawancara yang dilakukan, ditemukan bahwa aplikasi Motion Banking memiliki berbagai fitur seperti pembukaan rekening, pembukaan deposito, informasi kurs, bunga deposito, serta informasi perbankan lainnya, namun fitur yang lebih sering digunakan oleh pengguna aplikasi yaitu pengecekan saldo, transfer, serta informasi valuta asing, sedangkan fitur yang jarang digunakan pada aplikasi yaitu penggunaan kartu kredit yang disebabkan oleh nasabah pengguna kartu kredit yang masih belum banyak jumlahnya karena penggunaan kartu kredit yang masih dibatasi serta untuk pengajuan kartu kredit pada umumnya nasabah lebih dianjurkan langsung menghubungi melalui *call center* dibandingkan melalui aplikasi Motion Banking. Proses pembukaan rekening pada aplikasi Motion Banking dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu verifikasi

dengan mengunggah Kartu Tanda Penduduk (KTP), nama ibu kandung, serta *username* dan *password* yang di mana proses pendaftaran umumnya dapat dilakukan sekitar 30 hingga 60 menit.

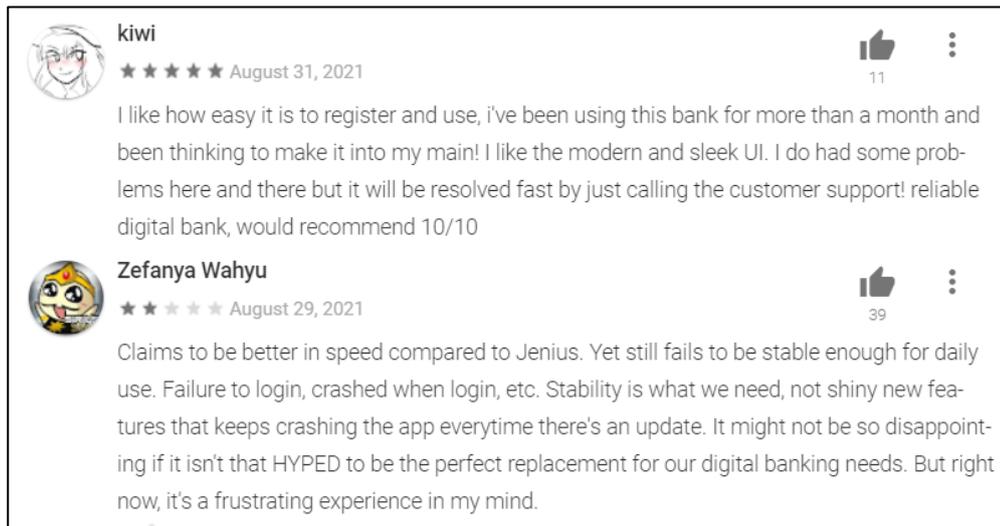
Motion Banking pada umumnya menerima keluhan pengguna dari *call center* yang akan diterima oleh *customer service*, selain itu pengguna juga dapat menghubungi *customer service* melalui aplikasi secara langsung namun waktu yang dibutuhkan lebih lama dibandingkan melalui *call center*. Keluhan yang disampaikan oleh nasabah akan ditampung terlebih dahulu oleh pihak Bank MNC dan dikategorikan pada berdasarkan jenis keluhan, selanjutnya jenis keluhan yang paling banyak akan dilakukan identifikasi penyebab sehingga dapat dilakukan perbaikan.

Rating aplikasi Motion Banking yaitu 3,6 juga menjadi perhatian bagi PT. Bank MNC Internasional sehingga salah satu tujuan dari perusahaan yaitu meningkatkan *rating* aplikasi yang diberikan oleh konsumen. Pihak perusahaan juga menyebutkan bahwa salah satu penyebab dari pengguna yaitu adanya kendala oleh jaringan sehingga sulit dalam mengakses aplikasi Motion Banking. Penyebab lainnya yaitu penggunaan *password* yang cukup kompleks karena diperlukan kombinasi dari numerik, huruf besar, dan huruf kecil, sehingga menurut keluhan pengguna umumnya cukup sulit dalam membuat dan mengingat *password*. Namun, pada ulasan yang diberikan pengguna sejauh ini dilakukan dengan membalas ulasan yang diberikan oleh nasabah dan pada umumnya jika terdapat ulasan yang kurang memuaskan, maka pihak bank akan merujuk nasabah pada *call center* yang tersedia.

Sebanyak 79% konsumen melakukan pengecekan terhadap *rating* dan *review* sebelum mengunduh suatu aplikasi dan sebanyak 90% konsumen mempertimbangkan *rating* sebagai evaluasi suatu aplikasi baru (Sefferman, 2020). Hal ini menyatakan bahwa *rating* dan ulasan merupakan kedua hal yang krusial tidak hanya bagi konsumen. Pada perspektif lain, *rating* dan ulasan dari konsumen juga bermanfaat bagi pengembang aplikasi selaku bank digital dalam melakukan evaluasi dan mengembangkan aplikasi.

Ulasan konsumen merupakan argumentasi konsumen dan penjabaran detail dari alasan pemberian *rating* pada suatu aplikasi pada Google Play Store. Jika pelanggan merasa tidak puas terhadap aplikasi yang digunakan, maka nilai *rating* yang diberikan akan rendah dan ulasan yang diberikan mengandung

sentimen negatif terkait aplikasi tersebut. Namun, jika pelanggan merasa puas maka *rating* yang diberikan akan lebih tinggi dan ulasan yang dijabarkan mengandung sentimen positif seperti Gambar 1.5 yang terdiri atas ulasan positif dan negatif dari salah satu aplikasi bank digital.



Gambar 1.5 Ulasan Positif dan Negatif Konsumen Pada Aplikasi Bank Digital (Sumber: <https://play.google.com>)

Pada gambar tersebut dapat dilihat perbedaan ulasan dengan sentimen positif dan negatif. Pada ulasan dengan nilai *rating* 5, umumnya sentimen yang diberikan konsumen tersebut adalah positif seperti contohnya konsumen kata “*easy*”, “*modern*”, “*sleek*”, “*fast*”, dan “*reliable*” berdasarkan beberapa aspek tertentu seperti aspek kemudahan konsumen, serta pada kasus tersebut terdapat masalah yang dihadapi namun konsumen tetap puas terhadap aspek pelayanan yang diberikan oleh bank digital tersebut. Sedangkan pada ulasan dengan *rating* 2, terdapat kata “*fail*”, “*crashing*”, “*dissapointing*”, dan “*frustrating*” yang umumnya memiliki sentimen negatif sehingga menandakan konsumen kurang puas terhadap bank digital tersebut, seperti pada aspek kecepatan aplikasi dan kestabilan. Maka dari itu, berdasarkan ulasan yang diberikan oleh konsumen terhadap aplikasi bank digital, dapat diketahui aspek positif yang harus dipertahankan dan masih dapat dikembangkan, serta aspek negatif yang dapat diperbaiki lebih lanjut oleh bank digital.

Dalam menentukan sentimen dari ulasan yang dituliskan oleh konsumen, maka dilakukan analisis sentimen. Menurut Siringoringo dan Jamaluddin (2019),

analisis sentimen dilakukan dengan tujuan menggali informasi dan opini dari suatu ulasan produk. Pada masalah ini, ulasan produk yang digunakan yaitu ulasan pelanggan dari aplikasi bank digital, namun analisis sentimen dari ulasan aplikasi bank digital membutuhkan metode yang sesuai agar dapat menunjukkan jenis sentimen dan aspek yang terdapat pada aplikasi bank digital. Metode analisis sentimen dibutuhkan karena ulasan konsumen pada aplikasi bank digital tidak sedikit, sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga karena analisis sentimen dapat dilakukan secara otomatis (Arviana, 2021).

Penelitian dengan aspek analisis sentimen pada industri perbankan ini berbeda dengan yang dilakukan oleh Alamsyah & Aulia (2017) mengenai “Analisis Sentimen untuk Manajemen Hubungan Pelanggan terhadap Sektor Perbankan di Indonesia”. Pada penelitian tersebut dilakukan analisis sentimen pada data berupa *tweet* terhadap 3 bank terbesar di Indonesia dengan tujuan untuk menentukan perbandingan polaritas dari bank tersebut seperti Bank Mandiri memiliki sentimen positif sebanyak 28,35% dari 6072 *tweet* mengenai Bank Mandiri, BCA memiliki sentimen netral dengan 25,88% dari 3736 *tweet*, sedangkan BNI memiliki proporsi sentimen negatif tertinggi sebanyak 71,29% dari 2013 *tweet*. Penelitian ini dilakukan tidak hanya untuk mengetahui sentimen terhadap perbankan, melainkan juga dilakukan untuk mengetahui aspek serta sentimen dari aspek tersebut.

Aspek dari aplikasi bank digital pada umumnya memiliki kesamaan karena fungsi, tujuan, serta konsep dari bank digital juga memiliki kemiripan dengan memberikan pelayanan kepada nasabah via digital sehingga pada penentuan aspek dapat ditentukan berdasarkan keseluruhan ulasan aplikasi bank digital yang termasuk yaitu Jago, Motion Banking, Wokee+, Jago, Jenius, Digibank by DBS Indonesia, TMRWbyUOB ID. Hal yang berbeda dari aplikasi bank digital tersebut yang dapat terlihat yaitu dari segi fitur karena ada beberapa aplikasi bank digital yang telah memiliki fitur yang matang atau memiliki kolaborasi dengan platform lainnya. Namun, dari seluruh bank digital tersebut, aplikasi Motion Banking memiliki nilai *rating* terendah sehingga usulan perbaikan difokuskan terhadap aplikasi Motion Banking sebagai *problem owner* dari permasalahan ini. Analisis sentimen dilakukan pada ulasan aplikasi Motion Banking karena dari sentimen tersebut dapat diketahui tingkat kepuasan dari aplikasi Motion Banking sehingga dari tingkat kepuasan tersebut dapat ditentukan usulan perbaikan.

Berkaitan dengan identifikasi masalah tersebut, maka berikut merupakan beberapa rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Aspek apa saja yang mempengaruhi *rating* konsumen terhadap aplikasi bank digital?
2. Bagaimana usulan perbaikan terhadap aplikasi bank digital Motion Banking berdasarkan ulasan konsumen?

I.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dibutuhkan untuk membatasi ruang lingkup penelitian sehingga dapat lebih terfokus dan spesifik pada identifikasi masalah. Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas, maka berikut merupakan pembatasan masalah yang digunakan pada penelitian.

1. Objek penelitian yang digunakan yaitu aplikasi bank digital dengan pengembang aplikasi dari bank yang diawasi oleh OJK.
2. Ulasan konsumen aplikasi bank digital dikumpulkan berdasarkan data yang tersedia pada platform Google Play Store.
3. Usulan perbaikan yang dihasilkan hanya difokuskan pada satu buah aplikasi bank digital.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian diperlukan untuk mengetahui apa yang menjadi target dari dilakukannya penelitian ini. Selain itu, tujuan penelitian ditujukan untuk menjawab dan menyelesaikan rumusan masalah dari penelitian. Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui aspek yang mempengaruhi *rating* konsumen terhadap aplikasi bank digital.
2. Membuat usulan perbaikan terhadap aplikasi bank digital Motion Banking berdasarkan ulasan konsumen.

I.5 Manfaat Penelitian

Hasil atau proses dari penyusunan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang baik bagi industri perbankan di Indonesia. Penelitian memiliki manfaat khususnya bagi pihak perbankan yang meluncurkan aplikasi bank digital. Berikut merupakan manfaat dari penelitian yang dilakukan.

1. Pihak perbankan dapat mempertimbangkan usulan dalam mengembangkan aplikasi bank digital berdasarkan ulasan yang diberikan konsumen aplikasi.
2. Penelitian dapat menambah pengetahuan mengenai metode analisis sentimen.
3. Penelitian dapat menjadi bahan referensi penelitian lainnya.

I.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan tahapan atau langkah-langkah yang digunakan. Tahapan penelitian yang termasuk pada metodologi penelitian dimulai dari tahapan awal yaitu latar belakang masalah hingga ditemukannya kesimpulan dan saran. Gambaran mengenai metodologi penelitian yang dilakukan terdapat pada Gambar I.6. Berdasarkan metodologi penelitian tersebut, maka dijabarkan lebih rinci mengenai tahapan penelitian yang dilakukan sebagai berikut.

1. Latar Belakang Masalah

Latar belakang masalah merupakan awal mula dari dilakukannya penelitian. Latar belakang masalah menjelaskan bagaimana situasi dan kondisi sehingga dapat menimbulkan permasalahan dari suatu industri.

2. Studi Literatur

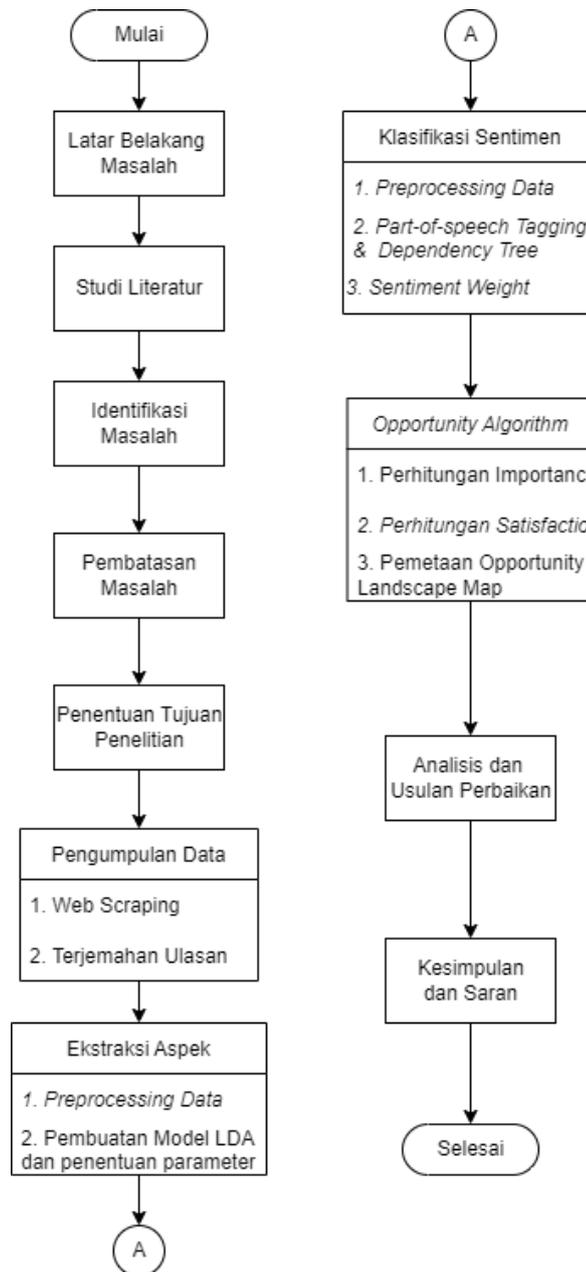
Permasalahan yang timbul dapat dilengkapi dengan adanya studi literatur sehingga meningkatkan pemahaman, khususnya terkait industri beserta metode yang digunakan untuk memberikan solusi dari permasalahan. Selain itu pada studi literatur juga dikumpulkan data yang dapat melengkapi latar belakang masalah sehingga membentuk permasalahan yang holistik.

3. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan studi literatur yang dilakukan, maka dibuat identifikasi masalah yang membahas lebih rinci mengenai permasalahan bank digital serta metode yang digunakan sebagai solusi permasalahan. Setelah dilakukan Identifikasi masalah, maka dapat ditentukan perumusan masalah berupa pertanyaan yang ditujukan pada penelitian.

4. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan untuk membantu penelitian agar lebih terfokus. Selain itu, pembatasan masalah juga membantu mencapai tujuan yang ingin dicapai lebih spesifik pada perumusan masalah yang ditentukan.



Gambar I.6 Diagram Alir Metodologi Penelitian

5. Penentuan Tujuan Penelitian

Tujuan masalah merupakan hal yang menjadi target atau dicapai sebagai dari hasil penelitian yang dilakukan. Tujuan masalah ditentukan agar menjawab perumusan masalah.

6. Pengumpulan Data

Sebelum memasuki pengolahan data, perlu dilakukan pengumpulan data. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu ulasan konsumen aplikasi bank

digital pada *website* Google Play Store. Pengumpulan data ulasan dapat dilakukan dengan metode *web scraping* dengan bantuan bahasa pemrograman Python.

7. *Preprocessing Data*

Tahap awal dari pengolahan data yaitu dengan melakukan *preprocessing* pada data berupa teks ulasan konsumen yang telah dikumpulkan sebelumnya. *Preprocessing* data dilakukan dengan tujuan agar teks yang dikumpulkan dapat digunakan secara lebih terstruktur dan meningkatkan akurasi dari hasil analisis. Terdapat beberapa tahapan *preprocessing* yang dilakukan, yaitu *case folding* untuk menghapus angka, tanda baca, dan mengubah seluruh teks menjadi huruf kecil, *tokenisasi* untuk memisahkan teks menjadi per kata, menghapus *stopword*, dan *lemmatisasi* untuk mengubah suatu kata menjadi kata dasar.

8. Ekstraksi aspek

Analisis sentimen terdapat beberapa tingkatan, seperti dokumen, kalimat, dan aspek. Analisis sentimen berdasarkan tingkatan aspek ditujukan untuk mengetahui aspek apa saja dari objek yang disukai dan tidak disukai oleh konsumen (Liu, 2012). Konsumen ekstraksi aspek dari suatu opini dilakukan untuk mengidentifikasi aspek dari aplikasi bank digital. Ekstraksi aspek yang dilakukan menggunakan metode LDA.

9. Klasifikasi Sentimen

Analisis sentimen dilakukan untuk menentukan polaritas dari suatu ulasan dengan tingkatan analisis yang digunakan berdasarkan aspek yang telah ekstraksi. Polaritas digunakan untuk menentukan sentimen positif atau negatif dari ulasan. Pelabelan dilakukan berdasarkan *lexicon* dengan identifikasi pasangan kata dari *part-of-speech tagging* dan *dependency tree*. Klasifikasi analisis sentimen dilakukan dalam menentukan sentimen dari aspek-aspek yang telah diidentifikasi atau aspek secara keseluruhan (Liu, 2012). Pendekatan yang digunakan dalam analisis sentimen yaitu *lexicon-based* dengan menggunakan *dictionary* SenticNet 5.

10. *Opportunity Algorithm*

Perhitungan derajat kepentingan dan kepuasan dilakukan untuk menentukan nilai *opportunity* dalam menentukan usulan perbaikan bank digital. Perhitungan derajat kepentingan dapat diperoleh berdasarkan aspek yang dihasilkan pada langkah sebelumnya. Tingkat kepuasan ditentukan berdasarkan

klasifikasi sentimen yang juga telah dilakukan dengan *lexicon based*. Setelah itu, dapat dilakukan pemetaan aspek pada *opportunity landscape map*.

11. Analisis dan Usulan Perbaikan

Setelah melakukan seluruh pengolahan data, maka dilakukan analisis. Analisis dilakukan dengan interpretasi dari hasil penelitian yang didapatkan, analisis metode, dan menghasilkan usulan perbaikan.

12. Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian yang dilakukan diharuskan menjawab rumusan masalah atau mencapai tujuan penelitian yang telah ditentukan dalam bentuk kesimpulan. Selain itu, kesimpulan juga ditentukan dalam menjawab permasalahan yang dihadapi. Saran diberikan sebagai masukan bagi penelitian berikutnya.