

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

1.1.1. Perkembangan Layanan *Digital*

Gaya hidup *digital* saat ini telah menjadi tren bagi banyak orang. Kemudahan dan kecepatan menyampaikan informasi menjadi ciri khas dari tren gaya hidup *digital* ini. Gaya hidup *digital* telah merubah cara seseorang berkomunikasi. Sebelumnya, undangan pernikahan atau undangan acara formal yang lain dikirimkan lewat pos, saat ini, undangan cukup *discan* dan dikirimkan lewat email. Kalau dahulu, pertemuan atau rapat kerja antara beberapa orang, harus datang dan berkumpul di satu tempat yang sama, maka saat ini, rapat semacam ini bisa dilakukan bahkan oleh beberapa orang yang berada di negara yang berbeda. Hal ini dimungkinkan dikarenakan pada saat ini, panggilan telepon bersama-sama, *call conference*, sudah menjadi sesuatu yang mudah untuk dilakukan.

1.1.2. *Voice Over Long Term Evolution* PT. Telkomsel

Menurut GSMA (2014) *Voice over Long Term Evolution*, atau *VoLTE* adalah definisi standar *GSM Association* untuk layanan yang saat ini disediakan pada jaringan *Circuit Switch* (CS)- terutama *voice* dan SMS – untuk kemudian disediakan melalui jaringan *Packet Switched* (PS) yaitu jaringan *Long Term Evolution (LTE)*, dengan memanfaatkan perangkat *IP Multimedia SubSystem (IMS)*.

Manfaat *Voice over LTE (VOLTE)* untuk operator penyedia layanan sangat jelas, diantaranya adalah penghematan biaya dari efisiensi spektrum, mengurangi *churn* dengan, kualitas layanan yang lebih baik, juga adanya peluang pendapatan dari layanan baru. Konsumen juga akan menyukai *VOLTE*. Meningkatkan pengalaman pelanggan adalah salah satu alasan paling penting untuk meluncurkan layanan suara melalui jaringan PS.

VoIP dan *VoLTE* sangat berbeda, perbedaan mendasar antara VoIP dan *VoLTE* adalah *VoLTE* menggunakan komponen *Quality-of-Service* atau QoS dalam *servicenya*. Sedangkan, aplikasi VoIP *over-the-top* seperti Skype dan Google *Voice* mengandalkan internet untuk mengirimkan paket dengan dasar "*best effort*". *VoLTE*, di sisi lain, menggunakan *IP Multimedia Subsystem (IMS)* dan fitur jaringan akses radio baru untuk

memastikan *latency* yang rendah, dan fitur lain yang menjamin layanan suara sebgas atau lebih baik dari pada yang pernah ada di 2G maupun 3G, serta layanan baru yang inovatif yang akan dibundel dengan *VoLTE*.

Pada Maret 2018 ini PT. Telkomsel telah memulai mencoba *VoLTE* pada kalangan terbatas untuk kemudian di luncurkan resmi pada saat yang tepat nantinya. Tujuan diluncurkan pada kalangan terbatas adalah untuk menguji kelayakan servis *VoLTE* ini untuk di luncurkan secara massal. Pelanggan mana saja yang akan mendapatkan promosi/*Campaign*, bagaimana cara menentukan pelanggan mana saja yang akan mendapatkan promosi, perlu dilakukan oleh PT. Telkomsel untuk mendapatkan keberhasilan pada peluncuran awal servis *VoLTE* ini masih belum ditentukan

1.2. Latar Belakang Penelitian

Mishra (2014) mengatakan Implementasi 4G LTE (*Long Term Evolution*) secara global cukup signifikan di Asia, yaitu 318 operator di 111 negara. Sebanyak 10 operator telah meluncurkan *VoLTE* (*Voice over LTE*) dan sebanyak 66 operator di 35 negara berinvestasi dalam penggunaan *VoLTE*. Tiga operator telekomunikasi utama di Korea (SK Telecom, KT, dan LG U+) meluncurkan *VoLTE* pada semester kedua 2012. Sejak peluncuran LTE dan *VoLTE*, ARPU dari ketiga operator telah tumbuh secara signifikan.

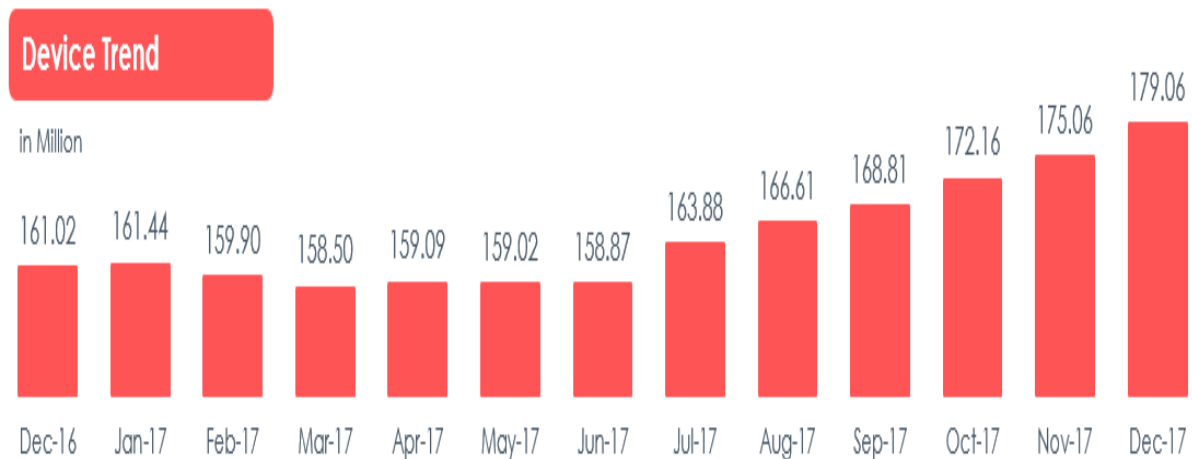
VoLTE menjadi salah satu servis yang bisa diandalkan oleh operator telekomunikasi yang sudah menggelar jaringan LTE, dikarenakan belum banyaknya operator yang berhasil menggelar jaringan *VoLTE*. Di Indonesia, baru SmartFren yang sudah meluncurkan secara komersial *VoLTE* ini.

Dari penelitian sebelumnya, Enov (2015, 112) menyebutkan dengan skenario tarif berdasarkan waktu bicara (*time based*) saat ini, *VoLTE* layak diimplementasikan dengan nilai risiko sangat rendah (probabilitas mendekati 99%). Disamping itu dengan tingkat minimal kelayakan bisnis, di mana NPV = 0, maka dengan *VoLTE* dapat dilakukan diskon tarif *voice call* sampai 16%. Risiko implementasi LTE dapat diturunkan melalui penghematan penggunaan spektrum dari *VoLTE*. Penghematan bandwidth spektrum oleh *VoLTE* sekitar 4x dari *voice CS* (tahun 2014 biaya spektrum 20% dari opex O&M, padahal opex O&M merupakan kontribusi terbesar sekitar 37% dari total opex di Telkomsel).

Saat ini Telkomsel sudah siap meluncurkan *VoLTE* dan akan melakukan promosi. Dari data Peta sebaran *Device* Pelanggan PT. Telkomsel 2017, potensi pelanggan *VoLTE* adalah sebesar 5.9 juta pelanggan dari pelanggan yang sudah memiliki *Handset VoLTE* dan ada 49.4 juta pelanggan yang secara *Handset* berpeluang untuk membeli layanan *VoLTE* ini.

Untuk melakukan panggilan melalui *VoLTE*, minimal ada tiga syarat yang harus dipenuhi oleh pelanggan, yaitu *Handset* yang *support* LTE, kartu *sim* yang terdaftar sebagai pengguna 4G atau LTE (USIM), dan adanya jaringan radio LTE.

Pada Gambar 1.1 diketahui, data diolah dari PT. Telkomsel, *Device/Handset Trend* pelanggan PT. Telkomsel, pada Desember 2017, jumlah *Device* yang tercatat adalah 179.06 juta *Device*. Naik sebesar +2.29% MoM dari 175.06 juta *Devices* pada November 2017 atau meningkat sebesar +11.2% YoY

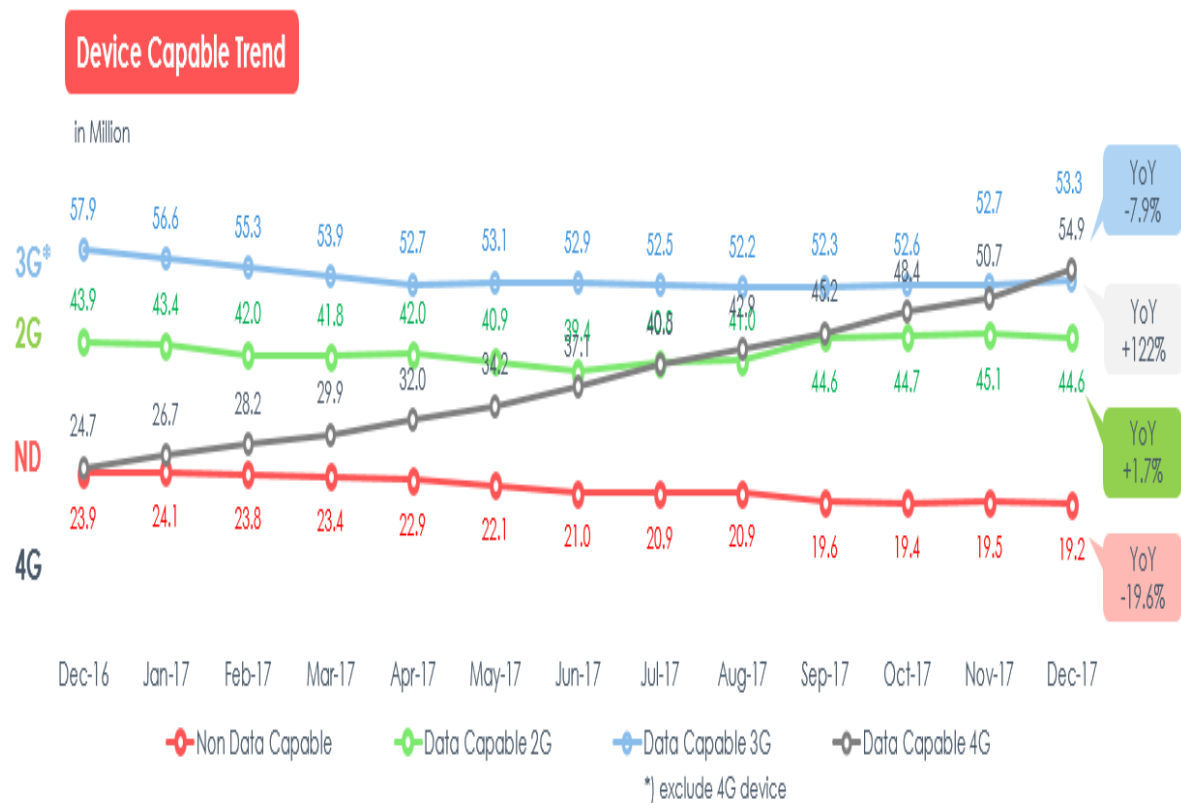


Gambar 1.1 Pertumbuhan *Device* Pelanggan PT. Telkomsel 2017

(Sumber Data: Divisi Customer Analytics and Planning PT Telkomsel)

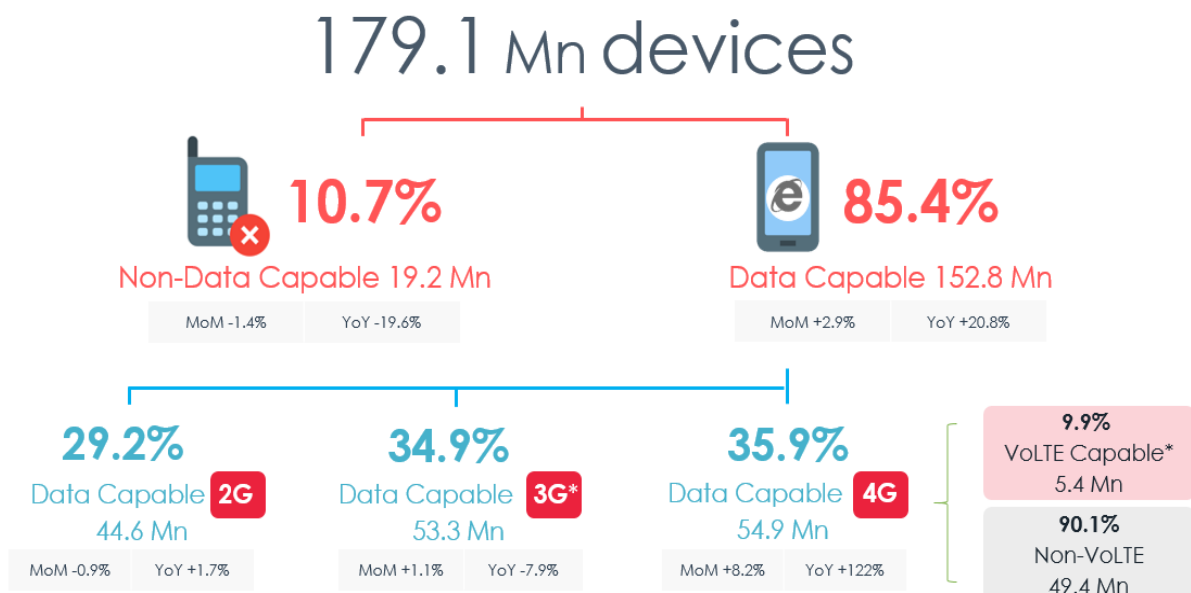
Dari 179.06 juta *Device* tersebut, terbagi menjadi 4 golongan besar *Device* yaitu : *Non Data Capable*, *2G Data Capable*, *3G Data Capable* dan *4G Data Capable*

Jika dilihat data Gambar. 1.2 dan Gambar. 1.3, *Device Capable* 4G naik signifikan sebesar +122% YoY dari Desember 2016 menjadi 54.9 juta *Device*. Dan dari 54.9 juta *Device Capable* 4G ini ada 9.9% atau sebesar 5.4 juta *Device* yang sudah *Capable VoLTE*.



Gambar 1.2 Pertumbuhan *Device* 4G Pelanggan PT. Telkomsel 2017

(Sumber Data : Divisi Customer Analytics and Planning PT Telkomsel)



Gambar 1.3 Peta sebaran *Device* Pelanggan PT. Telkomsel 2017

(Sumber Data : Divisi Customer Analytics and Planning PT Telkomsel)

Dari data sebaran *Device* di atas, terlihat jumlah *Device* di pelanggan PT. Telkomsel sangat banyak dan beragam. Oleh karena, diperlukan satu strategi promosi yang baik dan efisien untuk melakukan pemasaran *VoLTE* pada pelanggan PT. Telkomsel. Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan di atas, maka penulis meneliti pola kelompok (*cluster*) pelanggan PT. Telkomsel dengan menggunakan metode *Recency*, *Frequency* dan *Monetary* untuk menentukan metode promosi yang tepat bagi masing-masing kelompok.

Dari 5.4 juta pelanggan yang sudah siap, *Handset ready VOLTE*, tidak semua akan diberikan promosi. Dengan asumsi dari 5.4 juta pelanggan, akan ditemukan *cluster* yang sesuai dengan jumlah anggota sepertiga dari 5.4 juta pelanggan, maka potensi penghematan yang diproyeksikan dari biaya promosi *VoLTE* dengan metode segmentasi berdasarkan RFM, bisa dilihat di tabel 1.1.

Tabel 1.1 Potensi penghematan biaya promosi VOLTE

Pelanggan Handset Ready VOLTE	Jumlah Pelanggan	Biaya per SMS (Rp)	Frekuensi Promosi	Total Biaya
Seluruh Pelanggan	5,400,000	300	7	11,340,000,000
1/3 pelanggan	1,966,666	300	7	4,129,998,600
Total Penghematan				7,210,001,400

(Sumber Data : Divisi Customer Analytics and Planning PT Telkomsel)

Dari perhitungan tabel 1.1 di atas, terlihat penghematan yang bisa diperoleh jika Telkomsel bisa memilih tidak semua pelanggan diberikan SMS promosi. Dengan menggunakan teknik analisis data dan klusterisasi berdasarkan RFM, maka tidak semua pelanggan akan diberikan promosi. Potensi penghematan biaya promosi *VoLTE* sebesar Rp. 7.210.001.400. Hal ini jika promosi hanya dilakukan dengan SMS. Jika ada lagi promosi selain sms, tentunya potensi penghematan akan lebih besar lagi.

Dengan perhitungan sederhana di atas, maka Penulis melihat perlu dilakukan penelitian tentang siapa yang perlu dan layak untuk mendapatkan promosi *VoLTE* dari pelanggan Telkomsel. Penelitian ini berjudul: **“Eksplorasi Data Pelanggan, Untuk Kontekstual Marketing Voice over Long Term Evolution PT. Telkomsel, Menggunakan Metode Clustering K-Means”**.

Obyek yang dipilih adalah pelanggan prabayar PT. Telkomsel di wilayah DKI Jakarta.

1.3. Perumusan Masalah

Strategi promosi yang tidak terarah akan membebani biaya perusahaan. Demikian juga strategi yang tidak terarah ini tidak akan menghasilkan pelanggan *VOLTE* yang optimal.

Sebagai pemisalan jika nantinya strategi yang dipilih PT. Telkomsel adalah mengaktifasi semua pelanggan agar bisa melakukan *VOLTE*, padahal tidak semua pelanggan *handphonenya* siap melakukan panggilan *VOLTE*, maka hal ini akan tidak efektif. Demikian juga jika PT. Telkomsel akan melakukan promosi berupa sms kepada pelanggan agar menggunakan *VOLTE*, maka perlu dicari siapa saja yang berhak mendapatkan SMS ini. Karena pelanggan mempunyai profil yang berbeda satu dengan yang lain. Maka penelitian ini akan fokus untuk menemukan pelanggan yang mana yang tepat untuk menerima promosi *VOLTE* dan bagaimana cara mendapatkan *cluster* pelanggan ini. Tesis ini tidak membahas detail mengenai *VOLTE* itu sendiri

1.4. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka penelitian ini akan fokus menemukan *cluster* pelanggan yang tepat untuk *strategy* kontekstual marketing *VOLTE* pada pelanggan Telkomsel, berdasarkan pola kebiasaan pemakaian telepon mereka. Sehingga pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengidentifikasi pola perilaku pelanggan Telkomsel berdasarkan pemakaian telepon mereka.
2. Bagaimana deskripsi profil pelanggan Telkomsel berdasarkan variabel *Handset type*, *Recency*, *Frequency* dan *Monetary*.
3. Berapa jumlah *cluster* yang optimum dari data pelanggan Telkomsel yang bisa ditemukan berdasarkan variabel *Handset type*, *Recency*, *Frequency* dan *Monetary*.
4. Bagaimana program *Customer Relationship Management* (CRM) untuk pelanggan dari tiap segmen yang ditemukan

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah diajukan sebelumnya, yaitu:

1. Mengetahui pola perilaku pelanggan Telkomsel berdasarkan pemakaian telepon mereka
2. Mengetahui deskripsi pelanggan Telkomsel berdasarkan variabel *Handset type*, *Recency*, *Frequency* dan *Monetary*.
3. Mengetahui jumlah *cluster* yang optimum dari data pelanggan Telkomsel yang bisa dibuat untuk promosi *VOLTE* berdasarkan variabel *Recency*, *Frequency* dan *Monetary*.
4. Membuat program *Customer Relationship Management* (CRM) untuk pelanggan dari tiap segmen yang ditemukan

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk PT. Telkomsel dalam meluncurkan layanan *VOLTE*. Dengan penelitian ini diharapkan promosi yang dilakukan akan efektif, efisien dan terarah. Demikian juga penelitian ini akan bermanfaat untuk

1. Penambahan wawasan maupun bahan referensi yang nantinya dapat memberikan perbandingan dalam bidang yang sama.
2. Memberikan gambaran kesesuaian antara teori dan implementasi yang terjadi di kehidupan nyata.

1.7. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada data pelanggan prabayar di wilayah Jakarta yang diberikan oleh PT. Telkomsel. Data yang diberikan berupa *file* data pemakaian pelanggan. Diharapkan dapat bermanfaat untuk PT. Telkomsel dalam meluncurkan layanan *VOLTE*. Dengan penelitian ini diharapkan promosi yang dilakukan akan lebih mengena.

1.8. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Penyusunan tugas akhir ini menggunakan sistematika yang terbagi dalam uraian lima bab sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian yaitu Pelanggan pra bayar PT. Telkomsel di wilayah DKI Jakarta, mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan serta metode/riset penelitian yang digunakan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi teori-teori terkait penelitian dan penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan dan penelitian. Bab ini menguraikan tentang Teori *Segmentation Targeting and Positioning*, *Recency*, *Frequency* dan *Monetary*, Algoritma K-Means, sebagai metode *data mining* untuk menemukan *Cluster* yang ada.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini berisi karakteristik penelitian, alat pengumpulan data, variabel operasional, tahapan penelitian, populasi dan sampel data serta teknik analisis data yang dipakai.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini dijelaskan mengenai analisis data dan pembahasan permasalahan yang sudah dirumuskan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini meliputi kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil analisis data