



PAPER – OPEN ACCESS

Peninjauan Prospek Smartphone Global: Studi Pustaka

Author : Meilita Tryana Sembiring dan Carine
DOI : 10.32734/ee.v2i3.741
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 2 Issue 3 – 2019 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Peninjauan Prospek Smartphone Global: Studi Pustaka

Meilita Tryana Sembiring¹, Carine²

¹Dosen Teknik Industri Universitas Sumatera Utara, Jl. Almamater, Kampus USU, Medan, Indonesia

²Mahasiswa Teknik Industri Universitas Sumatera Utara, Jl. Almamater, Kampus USU, Medan, Indonesia

¹Meilita_tryana@yahoo.co.id, ²carinejoman.usu@gmail.com

Abstrak

Seiring dengan perkembangan zaman, smartphone sudah menjadi kebutuhan bagi setiap insan pribadi. Hal ini menyebabkan pertumbuhan industri smartphone di seluruh dunia, termasuk Indonesia mengalami peningkatan selama beberapa tahun terakhir, dan diproyeksikan akan terus meningkat untuk beberapa tahun berikut. Dengan permintaan 7,7 miliar *smartphone* pada akhir 2017, 103,4% dari populasi dunia saat ini rata-rata berlangganan *smartphone*. Penetrasi pasar perangkat tumbuh secara eksponensial, tingkat tahunan 54,7%, jauh lebih cepat daripada perkembangan populasi, hingga 2008, ketika mencapai titik infleksi. Peningkatan permintaan smartphone secara umum disebabkan perkembangan fitur yang memudahkan masyarakat seiring dengan updates OS smartphone dan jumlah aplikasi yang tersedia. Peningkatan permintaan yang disebabkan oleh penggantian smartphone secara rutin juga merupakan akibat dari kualitas smartphone yang kurang menjanjikan. Kebutuhan masyarakat akan suatu teknologi baru juga mempengaruhi preferensi consumer dalam membeli smartphone. Sebaliknya, pertumbuhan smartphone dapat menurun sebagai akibat pengembangan teknologi baru yang semakin cepat namun pengeluaran yang dikeluarkan konsumen tidak sebanding dengan penggantian smartphone. Keterbatasan peningkatan teknologi dan singkatnya waktu peluncuran produk baru turut menurunkan gairah sebagian konsumen untuk membeli edisi terbaru yang spesifikasinya tidak jauh dengan generasi sebelumnya. Research technology terkadang menghasilkan fitur yang tidak menjadi kebutuhan konsumen untuk mengganti smartphone. Tingkat perubahan diprediksikan dimulai dengan penurunan stabil, dengan pertumbuhan rata-rata tahunan 6,6% untuk periode 2009 hingga 2017, perlahan-lahan mendekati kejenuhan akhir. Studi pustaka ini menjabarkan dan menjelaskan penelitian terdahulu terkait prospek permintaan smartphone, yang mengkaji baik peningkatan maupun penurunan permintaan smartphone secara global.

Kata kunci: *smartphone*, permintaan, penjualan, *prospek smartphone*, *forecasting*, *literature review*.

Abstract

Along with the times, smartphones have become a necessity for every individual. This has caused the growth of the smartphone industry throughout the world, including Indonesia, which has increased over the past few years, and is projected to continue to increase for the next few years. With demand for 7.7 billion smartphones at the end of 2017, 103.4% of the world's population currently subscribes to smartphones on average. Penetration of the device market grew exponentially, an annual rate of 54.7%, far faster than population development, until 2008, when it reached an inflection point. The increase in smartphone demand is generally due to the development of features that make it easier for the public along with smartphone OS updates and the number of applications available. The increased demand caused by routine smartphone replacement is also a result of the less promising quality of smartphones. Public needs for a new technology also affect consumer preferences in buying smartphones. Conversely, smartphone growth can decline as a result of the development of new technologies that are increasingly fast, but consumer spending is not comparable to the replacement of smartphones. The limitation of technology improvement and the short time of launching new products helped reduce the enthusiasm of some consumers to buy the latest edition whose specifications are not far from the previous generation. Research technology sometimes produces features that consumers do not need to replace smartphones. The rate of change is predicted to begin with a steady decline, with an average annual growth of 6.6% for the period 2009 to 2017, slowly approaching final saturation. This literature study describes and explains previous research related to the prospect of smartphone demand, which examines both the increase and decrease in smartphone demand globally.

Keywords: *smartphone*, demand, sales, *smartphone prospects*, *forecasting*, *literature review*.

Nomenclature

ASP	Average Selling Price	HTC	High Technology Cooperation
BPS	Badan Pusat Statistik	IDC	International Data Corporation
CD	Compact Disc	IHK	Indeks Harga Konsumen
CDMA	Code Division Multiple Access	IP	Internet Protocol
DGO	Data Governance Office	ITB	Indeks Tendensi Bisnis
EDGE	Enhance Datarates for GSM Evolution	LCD	Liquid Crystal Display
(F)	Forecasted	OS	Operating System
GSM	Global System for Mobile Communications	Q	Quarter
GPRS	General Packet Radio Service	WiBro	Wireless Broadband
GPS	Global Positioning System		

1. Pendahuluan

Dewasa ini marak sekali penggunaan Smartphone dimana masyarakat di berbagai belahan dunia, khususnya masyarakat Indonesia sendiri berlomba-lomba untuk membeli Smartphone seri terbaru karena ketidakpuasan pengguna terhadap fitur-fitur yang ditawarkan. Dari fenomena ini, beberapa perusahaan smartphone di negara produsen yaitu China bersaing keras dalam hal produksi Smartphone tersebut seiring perkembangan globalisasi ekonomi dan dunia teknologi [1]. Masyarakat dari semua kalangan dapat menilai perbandingan spesifikasi dan harga dalam membeli dan menggunakan Smartphone Android produksi China tersebut [2].

Pertumbuhan penjualan *Smartphone* tergolong meningkat pesat selama beberapa tahun terakhir, khususnya di daerah Provinsi Sumatera Utara. Seiring dengan pertumbuhan *demand* maka perusahaan pun berencana melakukan ekspansi bisnis dan menjangkau lebih banyak konsumen melalui penambahan cabang. Permintaan *smartphone* secara umum dipengaruhi oleh beberapa faktor. Penelitian terdahulu oleh Utami [3] menyatakan bahwa tingkat inflasi merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan permintaan. Pertumbuhan konsumsi produk elektronik juga dapat dilihat dari Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) [4]. Selain itu, faktor lain yang turut mempengaruhi permintaan adalah Indeks Harga Konsumen (IHK) yang menggambarkan pola konsumsi masyarakat terhadap barang elektronik [5], dan Indeks Tendensi Bisnis yang menjadi indikator keadaan bisnis dan perekonomian dalam jangka pendek [6].

Smartphone kini telah menjadi bagian yang penting dalam kegiatan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat dari berbagai kalangan. Hanya dengan smartphone, pengguna dapat melakukan segala sesuatu yang lebih berguna dengan aplikasi canggih selain menerima dan melakukan panggilan, pesan suara dan teks. Hingga saat ini, smartphone terus menawarkan kemampuan komputasi yang canggih dengan munculnya konektivitas yang lebih sederhana [7][8]. Smartphone jelas memudahkan pengalaman dan perilaku pengguna dalam mengakses informasi baru dan interaksi dengan orang-orang disekitarnya [9][10]. Smartphone memiliki beberapa fitur yang dapat membantu setiap pengguna, seperti mengirim pesan instan, menggunakan aplikasi, mengakses informasi melalui jaringan WiFi, atau menggunakan Global Positioning System (GPS) dan hiburan lainnya [9][11].

Semakin banyak pengguna smartphone tentunya akan merangsang pertumbuhan industri smartphone global. Perusahaan kini dituntut untuk terus meningkatkan daya saingnya secara konsisten [12]. Agar tetap kompetitif, perusahaan harus dapat memahami dan memenuhi kebutuhan pasar. Setiap perusahaan yang bersaing sebenarnya memiliki tujuan yang sama tentang bagaimana membuat produk yang populer dengan konsumen [13]. Ini karena pola konsumen saat ini selalu membutuhkan komunikasi yang nyaman dan cepat, dan dapat mendukung aktivitas konsumen sehari-hari. Karena itu, konsumen memilih untuk menggunakan smartphone dengan sangat beragam. Ini bisa dilihat di produk smartphone, termasuk produk smartphone dari China. [14]

Dalam waktu tertentu jumlah penerimaan pendapatan akan semakin meningkat dan dalam situasi yang lain akan terjadi sebaliknya. Untuk itu perlu adanya proyeksi terhadap jumlah penerimaan pendapatan untuk tahun selanjutnya [15]. Proyeksi pertumbuhan jumlah pelanggan *smartphone* merupakan suatu hal yang penting, karena akan berdampak terhadap keputusan perusahaan berkaitan dengan kapan, kemana dan berapa besar investasi yang

diperlukan serta perencanaan pengembangan jaringan pemasaran untuk mengakomodasi kebutuhan pelanggan dimasa yang akan datang [16].

2. Metodologi Penelitian

2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan dimana bertujuan untuk mempelajari dan membaca literatur-literatur yang ada hubungannya dengan permasalahan yang menjadi obyek penelitian.

2.2. Objek Penelitian dan Uraian Permasalahan

Objek yang menjadi kajian studi pustaka adalah Smartphone yang sudah menjadi kebutuhan setiap individu untuk mengakses teknologi dengan mobilitas tinggi. Smartphone dijadikan sebagai kajian dikarenakan masih terdapat ketidakpastian terkait pasar dan permintaan di masa depan. Studi pustaka dilakukan bertujuan untuk menjustifikasi berdasarkan penelitian terdahulu apakah smartphone mengalami peningkatan permintaan secara global atau sebaliknya justru mengalami perlambatan pertumbuhan yang disebabkan oleh ketatnya persaingan maupun lambatnya pertumbuhan teknologi. Selain itu, dengan melakukan kajian pustaka, akan mampu menjabarkan dan menguraikan potensi dan penyebab gejala pertumbuhan maupun pelemahan peningkatan permintaan Smartphone.

2.3. Batasan dan Cakupan

Studi pustaka ini memaparkan dan menjabarkan penelitian 10 tahun terakhir yang membahas tentang perkembangan teknologi mobile phone hingga menjadi smartphone yang digunakan masyarakat global saat ini, serta membahas prospek permintaan smartphone di masa datang termasuk potensi pertumbuhan penjualan smartphone dan kemungkinan penurunan penjualan smartphone. Studi pustaka tidak membatasi region dan lokasi penelitian terdahulu dikarenakan penggunaan dan kepemilikan smartphone secara keseluruhan berasal dari beberapa produser utama seperti Apple inc., Samsung Co.Ltd., dan lainnya, sehingga cakupan penelitian ini berfokus pada smartphone khususnya membahas pola penjualan dan permintaan smartphone secara global.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Definisi Mobile Phone

Hand phone atau telepon genggam atau *cellular phone* atau *mobile phone* adalah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional saluran tetap, namun dapat dibawa ke mana-mana (*portabel, mobile*) dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel (*nirkabel; wireless*). Saat ini Indonesia mempunyai dua jaringan telepon nirkabel yaitu sistem GSM (*Global System for Mobile Telecommunications*) dan sistem CDMA (*Code Division Multiple Access*). Badan yang mengatur telekomunikasi seluler Indonesia adalah Asosiasi Telekomunikasi Seluler Indonesia (ATSI) [17].

3.2. Perkembangan Generasi Mobile Phone

Generasi *non-smart phone* dapat didefinisikan sebagai sebuah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional saluran tetap, namun dapat dibawa ke mana-mana. Generasi *Non-smartphone* terdiri dari:

1. Generasi 0, menggunakan sebuah sistem radio VHF untuk menghubungkan telepon secara langsung pada PSTN *landline*. Telepon genggam generasi 0 juga disebut sebagai *Handie-Talkie*
2. Generasi 1, bersifat analog dan dikenal dengan istilah AMPS. AMPS menggunakan frekuensi antara 825 Mhz-894 Mhz dan dioperasikan pada Band 800 Mhz. Telepon genggam generasi 1 masih bersifat regional dan dengan ukuran yang sangat besar, yang digunakan sekitar tahun 1970 hingga 1980-an.
3. Generasi 2, muncul sekitar tahun 1990-an, menggunakan teknologi CDMA (Amerika) dan GSM (Eropa). Keunggulan dari generasi 2G adalah ukuran dan berat yang lebih kecil serta sinyal radio yang lebih rendah, sehingga mengurangi efek radiasi yang membahayakan pengguna.



Gambar 1. Telepon Genggam Generasi Non-Smartphone 0G (1) 1G (2) dan 2G (3)

Smartphone adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi, terkadang dengan fungsi yang menyerupai komputer. Generasi *smartphone* terdiri dari:

1. Generasi 3, yang memungkinkan operator jaringan untuk memberi pengguna mereka jangkauan yang lebih luas, termasuk internet. Dalam 3G terdapat 3 standar untuk dunia telekomunikasi yaitu *Enhance Datarates for GSM Evolution (EDGE)*, *Wideband-CDMA*, dan *CDMA 2000*.
2. Generasi 4, 4G merupakan sistem telepon seluler yang menawarkan pendekatan baru dan solusi infrastruktur yang mengintegrasikan teknologi *wireless* yang telah ada termasuk *wireless broadband (WiBro)*, *802.16e*, *CDMA*, *wireless LAN*, *Bluetooth*, dll. Sistem 4G berdasarkan heterogenitas jaringan IP memungkinkan pengguna untuk menggunakan beragam sistem kapan saja dan dimana saja.



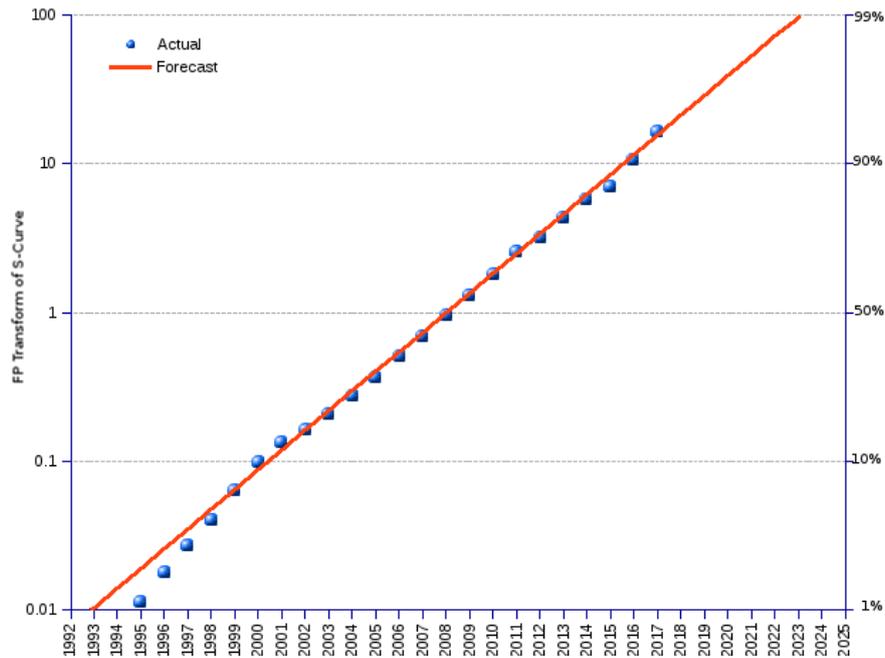
(1)

(2)

Sumber: Google Image

Gambar 2. Telepon Genggam Generasi Smartphone 3G (1) 4G (2)

Angka 7,7 miliar *cellular phone* pada akhir 2017 menunjukkan bahwa sebagian besar populasi dunia saat ini telah berlangganan *cellular phone*. Penetrasi pasar *cellular phone* tumbuh secara eksponensial, dengan peningkatan tahunan 54,7%, jauh lebih cepat daripada pertumbuhan populasi. Beberapa periode kemudian, tingkat perubahan mulai mengalami penurunan secara stabil, dengan pertumbuhan rata-rata tahunan 6,6% untuk periode 2009 hingga 2017.



Gambar 3. Grafik Perbandingan Pertumbuhan Mobile Phone Kondisi Aktual dan Ramalan dari Tahun 1993-2025

Menurut perkiraan terbaru Arsenal (2016), perlambatan pasar dapat terjadi saat pertumbuhan mencapai titik 8,21 miliar *customer* pada pertengahan 2030-an. Garis merah linier dari grafik tersebut (kurva normalisasi *Fisher-Prawn*) menunjukkan pertumbuhan *cellular phone* menuju tingkat kejenuhan, dengan titik tengah yaitu pada tahun 2008. Mulai sekarang hingga seterusnya, pertumbuhan global sebagian besar akan dipengaruhi oleh pertumbuhan populasi, atau teknologi kuantum yang mampu mempengaruhi paradigma ponsel.

Perkembangan *mobile phone* dimulai dari Generasi 0 (0G) yang hanya memungkinkan komunikasi melalui gelombang radio FM. Generasi 1G memungkinkan komunikasi verbal menggunakan gelombang analog. Kemudian dilanjutkan dengan 2G yang memungkinkan pengguna untuk mengirim pesan singkat berupa SMS, MMS dan GPRS. Generasi ketiga 3G memungkinkan pengiriman data berupa gambar, suara melalui internet.

Memasuki Generasi 4G, yang kini sudah menjadi kebutuhan setiap individu, memungkinkan fleksibilitas dan jangkauan lebih luas dilengkapi beberapa fasilitas *realtime* seperti GPS, *Video Conference*, dan lainnya. Bahkan, 5G sudah dalam pengembangan, dan direncanakan akan diluncurkan pada Pameran 5G perdana Dunia pada *Event Tokyo 2020 Olympic Games*, yang akan merencanakan Tokyo menjadi sebuah “*smart city*” berteknologi 5G [18].

3.3. Prospek Permintaan Smartphone

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah pola kehidupan khalayak ramai. Komunikasi dan informasi tidak hanya terbatas pada media konvensional seperti surat kabar, televisi dan radio, tetapi juga bisa melalui media internet sebagai jaringan komunikasi elektronik, teknologi digital, dan teknologi mobile [19].

Industri smartphone juga diproyeksikan akan berkembang pesat seiring dengan globalisasi dan teknologi [20]. Data tahun 2017 menunjukkan bahwa dari 7,476 milyar populasi dunia, 4,917 milyar diantaranya (sekitar 66% populasi dunia) menggunakan mobile phone untuk menunjang aktivitas kesehariannya. Per tahun 2018, Indonesia memiliki 100 juta jiwa pengguna mobile phone dari 250 juta jiwa jumlah penduduk Indonesia yang juga telah berhasil menempatkan Indonesia sebagai negara pengguna aktif smartphone terbesar keempat dunia, setelah China, India dan Amerika berdasarkan data DGO [21].

Namun, data penjualan smartphone global kuartal keempat 2017 sebaliknya menunjukkan penurunan dibandingkan tahun sebelumnya yang merupakan pertama kalinya sejak 2004 bahwa pasar smartphone bergerak pesimis dikarenakan pelemahan ekonomi yang menyebabkan konsumen lebih jarang membeli ponsel baru [22]. Faktor lain yang menyebabkan perlambatan pertumbuhan smartphone adalah kurangnya kualitas smartphone yang tidak memuaskan dan pengguna secara global cenderung memilih untuk membeli ponsel fitur berkualitas. Selain itu, pengguna smartphone memilih merek yang berkualitas dan produk yang mampu bertahan lebih lama,

memperpanjang siklus penggantian smartphone. Sementara permintaan untuk kualitas tinggi, konektivitas 4G dan fitur kamera yang lebih baik tetap tinggi, dikarenakan konsumen menaruh harapan tinggi dan sebaliknya hanya sedikit manfaat atau spesifikasi tambahan yang diperoleh dari penggantian smartphone menyebabkan penjualan melemah [23]. Sebagai contoh, program yang diluncurkan produser Samsung dengan memberikan nilai tukar produk smartphone yang telah beredar di kalangan masyarakat dan sebagai gantinya konsumen mendapatkan produk luncuran terbaru dengan membayar tambahan dari selisih smartphone lama yang ditukarkan. Hal ini membuktikan bahwa pelemahan pertumbuhan penjualan smartphone sudah dapat diprediksi sehingga diperlukan stimulasi pasar untuk meraup konsumen yang lebih banyak agar penjualan dapat meningkat [24].

3.3.1. Fenomena Pertumbuhan Industri Smartphone

Fenomena pertumbuhan industri mobile phone, yang dapat dikategorikan sebagai produk dengan short life cycle [25] membuat produser bersaing ketat untuk meningkatkan inovasi dan teknologi agar dapat bertahan di pasar dan bersaing secara global [26]. Data Statista 2018 menunjukkan bahwa perusahaan yang mendominasi pasar mobile phone global adalah Samsung, Apple, Huawei, Xiaomi, X, LG, Lenovo, ZTE, Vivo, Sony, RIM, HTC, dan Nokia [27].

Berdasarkan data International Data Corporation Indonesia [28], pada tahun 2017, pangsa pasar smartphone di Indonesia dikuasai oleh perusahaan manufaktur asal Korea, Samsung, dengan persentase sebanyak 30% dari pasar Indonesia. Kemudian diikuti oleh OPPO sebagai penguasa pasar terbesar kedua yakni sebanyak 25,5% pasar Indonesia, disusul oleh ADVAN, Vivo, Xiaomi dan Lainnya.



Gambar 4. Lima Perusahaan Penguasa Pasar *Smartphone* di Indonesia

Berdasarkan data yang dirilis *International Data Corporation* (IDC) yang merupakan penyedia layanan untuk analisis industri yang bergerak di bidang telekomunikasi dan teknologi informasi, berikut adalah data 5 besar *brand smartphone* dengan jumlah penjualan terbesar di Indonesia [29].

 Comparison of Top 5 Smartphone Companies in Indonesia, 2017 vs 2016, by Market Share			
2017 Top 5 Smartphone Companies		2016 Top 5 Smartphone Companies	
Company	Market Share	Company	Market Share
1. Samsung	31.8%	1. Samsung	28.8%
2. OPPO	22.9%	2. OPPO	16.6%
3. Advan	7.7%	3. ASUS	10.5%
4. ASUS	6.5%	4. Advan	6.8%
5. vivo	6.0%	5. Lenovo	5.6%
Others	25.1%	Others	31.6%
Total Shipment Volumes (in millions)	30.4	Total Shipment Volumes (in millions)	30.3

Source: IDC 2018

Gambar 5. Data 5 Besar *Brand Smartphone* dengan Penjualan Terbesar di Indonesia pada Tahun 2016 dan 2017

Penduduk Indonesia yang termasuk kategori masyarakat global juga telah mengalami perubahan terkait dengan semakin majunya teknologi informasi dan komunikasi. Bagi sebagian masyarakat yang memiliki kebutuhan teknologi dengan porsi yang cukup besar akan cenderung menganggap teknologi adalah segalanya sehingga menjadi

ketergantungan pada teknologi. Dampak langsungnya telah terlihat bahwa masyarakat menjadi konsumtif karena ingin memiliki semua teknologi yang terbaru, hal ini telah memicu berkembangnya budaya konsumerisme di Indonesia [30].

Konsumen sebagai pengguna teknologi dihadapkan oleh berbagai pilihan yang menarik dari produk teknologi. Setiap tahunnya, jenis kamera ponsel, kualitas, dan persepsi konsumen ponsel baru diluncurkan oleh perusahaan pengembangan ponsel dengan berbagai model dan pilihan yang menarik. Peluncuran berbagai model dan pilihan jenis ponsel yang menarik itu diciptakan oleh perusahaan dengan tujuan untuk memenuhi keinginan konsumen yang berubah setiap saat [31].

Tabel 1. Pertumbuhan *Smartphone* dalam Asia Pasifik

Angka Pengguna Smartphone (juta)	2015	2016 (F)	2017 (F)	2018 (F)	2019 (F)
China	525,8	563,3	599,3	640,5	687,7
India	167,9	204,1	243,8	279,2	317,1
Indonesia	55,4	65,2	74,9	83,5	92,0
Jepang	51,8	55,8	58,9	60,9	62,6
Korea Selatan	33,6	34,6	35,6	36,5	37,0
Filipina	26,2	29,9	33,3	36,5	39,2
Vietnam	20,7	24,6	28,6	32,0	35,2

Sumber: <https://id.priceprice.com/harga-hp/news/Indonesia-Pasar-Smartphone-Terbesar-di-Asia-Pasifik-425/>

Mengutip data yang dimiliki oleh *eMarketer*, yang memproyeksikan bahwa pada 2016 hingga 2019 pengguna *smartphone* di Indonesia akan terus tumbuh. Hal ini membuktikan bahwa Indonesia adalah salah satu pasar yang cukup besar untuk pengguna *smartphone* [32]. Berdasarkan data *Indonesian Cellular Phone Association*, disebutkan bahwa pengguna *smartphone* di Indonesia telah tumbuh antara 30 persen hingga 50 persen setiap tahunnya. Jumlah ini akan terus bertambah seiring pesatnya produk ponsel 4G dan jaringan 4G yang dikembangkan Indonesia. Pesatnya pengguna *smartphone* ini didukung oleh gaya hidup di daerah perkotaan [33].

Sedangkan proyeksi penggunaan *smartphone* di Indonesia didasarkan pada hasil *survey* yang dilakukan *eMarketer* dan dirilis ulang oleh Katadata Indonesia [34] dapat dilihat pada Gambar 2.6.

Gambar 6. Jumlah Pengguna *Smartphone* di Indonesia

Berdasarkan Gambar 2.6 dapat dilihat bahwa jumlah pengguna *smartphone* di Indonesia terus meningkat dari 2016 hingga 2019 dari tahun ke tahun. Penggunaan *smartphone* akan meningkat sesuai permintaan pasar, dimana fitur dan fungsi yang ditawarkan lebih banyak dalam memudahkan aktivitas penggunaannya [35].

Peramalan terhadap kebutuhan suatu produk diperlukan untuk menyetarakan antara perbedaan waktu yang sekarang dan yang akan datang. Peramalan dilakukan untuk mendapatkan ekspektasi terhadap permintaan produk berdasarkan trend data yang sudah ada [36]. Masing-masing metode peramalan memiliki ketidakpastian (error) yang berbeda pula. Oleh sebab itu, sebuah metode peramalan yang tepat mutlak diperlukan agar perusahaan bisa mendapatkan keuntungan yang maksimal bagi perusahaan [37].

Berdasarkan data yang telah diperoleh sebelumnya, dapat dilihat bahwa penjualan produk elektronik khususnya *Smartphone* mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Kecenderungan peningkatan ini menyebabkan perlunya peramalan permintaan di masa datang bagi perusahaan untuk menghadapi peningkatan permintaan [38]. Dengan adanya peningkatan permintaan, perusahaan perlu melakukan penyesuaian dari segi fasilitas distribusi. Dengan adanya peramalan dan perencanaan kapasitas distribusi, perusahaan diharapkan mampu meminimalisasi risiko yang ditimbulkan akibat ketidakpastian dan ketidakmampuan rantai pasoknya untuk memenuhi kebutuhan konsumen [39].

Berdasarkan hasil peramalan *Smartphone* November 2007 hingga Maret 2008 di Taiwan mengalami peningkatan sebanyak 17,9% [40]. Peramalan *smartphone* tersebut dilakukan dengan mengkombinasikan langkah-langkah peramalan dan potensi permintaan telepon genggam untuk kalangan sosial tertentu di Taiwan [41]. Di sisi lain, model yang dikembangkan oleh Tsai memperkirakan bahwa telepon seluler internasional permintaan telepon dan Internet akan menjadi pasar dengan pertumbuhan tinggi dari tahun 2004 hingga 2007 [42]. Fang Mei Tseng [43] membandingkan empat tipe *smartphone* dengan berbagai jenis *operating system*, yakni: *Android*, *iOS*, *Symbian*, dan *Blackberry* untuk mendapatkan skenario permintaan masing-masing *operating system* di masa depan dengan menggunakan permodelan inovatif dalam menghadapi ketidakpastian permintaan. Disagregasi peramalan produk *smartphone* juga menunjukkan peningkatan secara statistik sejalan dengan estimasi peningkatan biaya manufaktur yang dibutuhkan [44]. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa seiring dengan peningkatan jumlah *developer* aplikasi, popularitas *smartphone* juga semakin meningkat, khususnya aplikasi yang dapat diimplementasikan di dunia kesehatan dan Pendidikan [45].

Dalam waktu tertentu jumlah penerimaan pendapatan akan semakin meningkat dan dalam situasi yang lain akan terjadi sebaliknya. Untuk itu perlu adanya proyeksi atau peramalan terhadap jumlah penerimaan pendapatan untuk tahun selanjutnya [46]. Proyeksi pertumbuhan jumlah pelanggan *smartphone* merupakan suatu hal yang penting, karena akan berdampak terhadap keputusan perusahaan berkaitan dengan kapan, kemana dan berapa besar investasi yang diperlukan serta perencanaan pengembangan jaringan distribusi untuk mengakomodasi kebutuhan pelanggan dimasa yang akan datang [47].

Perubahan suatu kejadian dapat dipengaruhi oleh perubahan nilai variabel. Hasil penerimaan pendapatan pajak dan retribusi adalah salah satu contoh nilai variabel yang selalu berubah. Dalam pemilihan metode peramalan dibutuhkan perhitungan *forecast error* yang terendah agar *forecast* bisa mendekati kenyataan. Bersamaan dengan hal tersebut, perkembangan teknologi informasi telah dioptimalkan dalam pengembangan kehidupan sehari-hari terutama di bidang teknologi, informasi, sosial, bisnis dan ekonomi. *Smartphone* yang berbasis sistem operasi *Android*, salah satunya *smartphone X* telah berkembang pesat beberapa tahun ini [46].

3.3.2. Potensi Penurunan Permintaan Smartphone

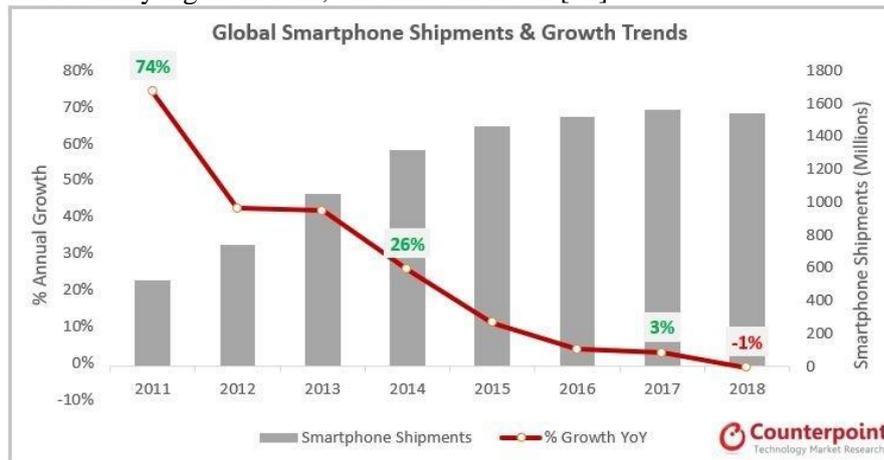
Selama bertahun-tahun, jumlah orang Amerika yang telah melaporkan menggunakan internet, media sosial, dan telepon pintar telah meningkat pesat. Tapi angka itu melambat ke dekat-kios. Data baru yang diterbitkan minggu ini oleh Pew Research Center [48] menunjukkan bahwa, sejak 2016, angka itu telah menanjak, menunjukkan teknologi tersebut telah mencapai titik jenuh di antara banyak kelompok orang.

Persentase orang Amerika yang menggunakan ponsel pintar (77%), internet (88% hingga 89%), dan media sosial (69%) tetap tidak berubah selama dua tahun terakhir. Sementara permintaan untuk kualitas tinggi, konektivitas 4G dan fitur kamera yang lebih baik tetap kuat, harapan tinggi dan sedikit manfaat tambahan selama penggantian penjualan ponsel pintar melemah [49].

Penjualan iPhone terus melambat karena hasil keuangan terbaru Apple mengungkapkan penurunan 5% dalam penjualan bila dibandingkan dengan kuartal yang sama tahun 2015. Pada tahun 2018, raksasa teknologi memperingatkan penurunan seperti dalam perkiraan keuangannya awal tahun ini karena pasar ponsel pintar mulai mencapai kejenuhan - dengan sebagian besar konsumen sekarang memiliki perangkat yang layak dan melakukan upgrade lebih jarang. Apple melaporkan total penjualan iPhone selama tiga bulan hingga 24 September lebih dari 45,5 juta unit - naik sekitar lima juta pada kuartal terakhir - tetapi masih turun pada periode yang sama tahun lalu. Total pendapatan perusahaan untuk kuartal ini adalah 46,9 miliar dolar (£ 38,4 miliar), turun 9% pada periode yang sama tahun lalu [50].

Ancamannya sekarang adalah ketika konsumen lebih jarang melakukan upgrade, lintasan *smartphone* mencerminkan cermin PC, di mana siklus penggantian yang lebih lambat dan semakin berkurangnya peningkatan teknologi telah menyebabkan penjualan turun selama lima tahun berturut-turut. Untuk menghindari nasib seperti itu, pabrikan harus tetap diinginkan dengan membuat ponsel mereka berikutnya secara signifikan lebih baik daripada yang datang sebelumnya - suatu prestasi yang lebih mudah dikatakan daripada dilakukan. Perbaikan yang paling

dituntut konsumen, seperti baterai yang lebih baik, terbukti sulit retak [51].



Gambar 7. Pelemahan Kuantitas Pengiriman Dibandingkan Pertumbuhan Smartphone Secara Global

Menurut laporan perkiraan smartphone Counterpoint terbaru, pertumbuhan smartphone akan turun menjadi 1,3% negatif pada 2018. Ini adalah yang pertama dalam sejarah ponsel cerdas yang dikontrak pasar dari tahun ke tahun.

Itu adalah tahun yang sulit karena pasar telah mengalami pertumbuhan negatif sejak kuartal keempat 2017. Tren negatif ini diperkirakan akan berlanjut pada kuartal September dan kuartal Desember mendatang. Setelah bertahun-tahun tumbuh, pasar ponsel pintar akhirnya berhenti. Agar akurat, pasar telah menikmati CAGR (tingkat pertumbuhan tahunan gabungan) 16% selama lima tahun terakhir antara 2012 dan 2017. Ini hampir tumbuh 16% setiap tahun [52].

Titik jenuh dapat saja terjadi, tetapi di berbagai bidang pengembangan dan inovasi yang sedang berlangsung akan meningkatkan umur panjang ponsel [53]. Siklus penggantian yang lebih lama menyebabkan konsumsi smartphone lebih sedikit. Namun, itu memiliki efek positif bagi produsen. ASP smartphone yang lebih tinggi telah menghasilkan lebih banyak pendapatan; meskipun pertumbuhan negatif dalam pengiriman smartphone, pendapatan smartphone diharapkan menunjukkan pertumbuhan positif [52].

Horas Dedi [54] menyimpulkan bahwa bahkan pada penetrasi 68,8% saat ini, kita tidak berada di dekat "saturasi" dari pengguna smartphone di AS, dan AS adalah pemimpin di antara "pasar maju" sehingga ada sedikit yang menyarankan bahwa saturasi telah terjadi di mana saja dengan populasi yang signifikan.

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang diperoleh setelah menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Uraian perkembangan teknologi dan data historis penjualan menunjukkan perkembangan smartphone sejak 0G hingga 4G cenderung mengalami peningkatan permintaan seiring dengan perkembangan zaman dan peradaban manusia.
2. Secara umum, smartphone cenderung mengalami peningkatan permintaan yang disebabkan karena perkembangan fitur yang memudahkan masyarakat seiring dengan pembaharuan sistem operasi (Operating System) smartphone dan jumlah aplikasi yang dapat diunduh secara gratis dari Playstore maupun AppStore. Produsen tertentu yang menawarkan smartphone dengan kualitas standar dan harga kompetitif juga menyebabkan siklus kehidupan smartphone menjadi lebih singkat sehingga membutuhkan penggantian smartphone secara rutin. Kebutuhan masyarakat akan suatu teknologi baru juga mempengaruhi preferensi consumer dalam membeli smartphone.
3. Faktor yang memperlambat pertumbuhan smartphone atau justru sebaliknya menurunkan permintaan smartphone terdiri dari pengembangan teknologi baru yang tidak sebanding dengan pengeluaran yang dikeluarkan konsumen dalam mengganti smartphone. Keterbatasan peningkatan teknologi dan singkatnya waktu peluncuran produk baru turut menurunkan gairah sebagian konsumen untuk membeli edisi terbaru yang spesifikasinya tidak jauh dengan generasi sebelumnya. Research technology terkadang menghasilkan fitur yang tidak menjadi kebutuhan

consumer untuk mengganti smartphone. Secara garis besar, dengan meluncurkan program dan strategi marketing tertentu, stagnansi pertumbuhan penjualan masih dapat diatasi.

Disarankan untuk peneliti lebih lanjut untuk menggunakan literature review dari penelitian ini untuk riset lebih lanjut, karena lebih lengkap dan komprehensif.

Acknowledgement

Sekiranya diperlukan ucapan terimakasih yang merupakan bentuk apresiasi adanya kontribusi dari perorangan yang tidak bisa disebutkan satu per satu, maupun Lembaga Pendidikan yakni Universitas Sumatera Utara khususnya Departemen Teknik Industri yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk berkontribusi dalam penelitian ini, serta kepada penyelenggara Conference ini yang telah memberi kesempatan bagi penulis untuk turut berpartisipasi dalam publikasi ilmiah.

Referensi

- [1] Moore B, Akib K, Sugden S. 2018. E-Commerce in Indonesia: A guide for Australian Business. Australia Unlimited
- [2] Alvianita R. 2017. Persaingan Smartphone Produk China Dengan Smartphone Produk Jepang di Pasar Indonesia. *eJournal Ilmu Hubungan Internasional*, 2017, 5(3) 1041-1056
- [3] Utami, Novia Widya. 2017. 5 Faktor Penyebab Terjadinya Inflasi. <https://www.jurnal.id>
- [4] Feldstein, Martin. 2017. Underestimating the Real Growth of GDP, Personal Income, and Productivity. *Journal of Economics and Perspectives*. Vol 31 No 2 pp. 145-164.
- [5] Zulaikah, Fitri. 2008. Analisis Faktor Indeks Harga Konsumen (IHK) pada Sub-sub Kelompok Pengeluaran yang Mempengaruhi Laju Inflasi Kabupaten Pati. Universitas Negeri Semarang.
- [6] Badan Pusat Statistik (BPS) Republik Indonesia, 2018. Statistik Indonesia. Statistical Yearbook of Indonesia 2018.
- [7] Alfawareh, Hejab M., Shaidah Jusoh. 2014. Smartphones usage among University Students: Nasjaran University Case. *International Journal of Academic Research* Vol 6 No. 2 March 2014 pp 321-326
- [8] Hossain, Md. Emran., SM Zabed Ahmed. 2016. Academic Use of Smartphones By University Students: A Developing Country Perspective. *The Electronic Library* Vol 34 Issue 4
- [9] King, Scott A., Gaowei Chen, , Michael Scherger. 2011. Robot Remote Control Using Bluetooth and a Smartphone Augmented System. School of Engineering and Computing Sciences, Texas A&M University –Corpus Christi, Corpus Christi, TX, 78412, USA
- [10] Park, Eun A dan Sangwon Lee. 2018. Multidimensionality: Redefining the Digital Divide in the Smartphone Era. Vol 17 Iss 2 pp. 80 - 96
- [11] Ting, Ding Hooi, Suet Fong Lim, Tanusila Siuli Patanmacia, Ca Giew Low and Gay Chuan Ker. 2011. Dependency On Smartphone And The Impact On Purchase Behaviour. Vol 12 No 3. pp 193-203
- [12] Miftahudin, Fajar. 2019. Kecanduan Dalam Penggunaan Smartphone Terhadap Perilaku Komunikasi.
- [13] Maulana, Asep. 2016. Pengaruh Handphone Terhadap Sosialisasi Masyarakat.
- [14] Nasrum, Arnaldi. 2015. Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Era Globalisasi.
- [15] Auzadi, Firoqul. 2012. Peramalan (Forecasting) Potensi Pendapatan Asli Daerah Sebagai Sumber Pendapat Daerah Kota Yogyakarta Berbasis Android (Studi Kasus di Dinas Pajak Daerah dan Pengelolaan Keuangan Kota Yogyakarta). Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- [16] Ariansyah, Kasmad. 2014. Proyeksi Jumlah Pelanggan Telepon Bergerak Seluler di Indonesia. *Buletin Pos dan Telekomunikasi* Vol 12 No. 2 Juni 2014 pp 151-166.
- [17] Wikipedia, 2018. https://id.wikipedia.org/wiki/Halaman_Utama
- [18] Areppim, 2016. Mobile Phones 2016: A Bellyful of Technology http://stats.areppim.com/archives/insight_mobilex2016.pdf
- [19] Rusadi, Udi. 2014. Konsumsi Berita Lintas Media Massa Konvensional dan Internet *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Komunikasi dan Informatika* Vol. 4 No. 3
- [20] Jahanbin, Semco, Paul Goodwill and Sheik Meeran. 2018. New Product Sales Forecasting in the Mobile Phone Industry: An Evaluation Of Current Methods.
- [21] DGO Data Governance Office. 2018. <http://www.datagovernance.com/>
- [22] Gartner. 2018. Gartner Says Worldwide Sales of Smartphones Recorded First Ever Decline During the Fourth Quarter of 2017. United Kingdom.
- [23] Gupta, Anshul. 2019. Market Share Alert: Preliminary, Mobile Phones, Worldwide, 1Q19. United Kingdom.
- [24] Anonim. 2018. Should I upgrade from the Galaxy Note 9 to the Galaxy S10? SamMobile.
- [25] Hofmann, P. and Reiner, G. 2006. Drivers for Improving Supply Chain Performance: An Empirical Study. *International Journal of Integrated Supply Management*, 2(3). pp 214-230.
- [26] Bose, R. 2002, iCustomer Relationship Management: Key Components for IT Success, *Industrial Management and Data Systems*, 102 (2), P89-97.
- [27] Statista. 2018. Global Market Share Held By Leading Smartphone Vendors From 4th Quarter 2009 to 4th Quarter 2018. <https://www.statista.com/statistics/271496/global-market-share-held-by-smartphone-vendors-since-4th-quarter-2009/>
- [28] International Data Corporation. IDC Global Mobile Phone Data Tracker – Final Historical.
- [29] Erafone.com. 2018. <https://erafone.com/>
- [30] Fatria, Ashri Esy. 2018. Pergeseran Merek Smartphone di Indonesia dalam Perspektif Postmodernisme. *Jurnal Studi Komunikasi*. Volume 2 Ed 2, July 2018 Page 256 - 277
- [31] Wattimena, A.Z., Persulesy, Masbaitubun. 2018. Analisis Strategi Pemasarn Terhadap Kamera Ponsel Samsung Berdasarkan Persepsi Konsumen Dengan Menggunakan Metode Multidimensional Scaling. *Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*. Volume 12 Nomor 1 pp 63-70.

- [32] Bestari, Indah dan Nurdasila. 2017. Pengaruh Citra Merek dan Kewajaran Harga terhadap Loyalitas Merek dengan Kepuasan Pelanggan sebagai Pemediator pada Pengguna Produk Apple di Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Manajemen* Vol 2 No 3 pp 86-94
- [33] Park, Eun A dan Sangwon Lee. 2018. Multidimensionality: Redefining the Digital Divide in the Smartphone Era. Vol 17 Iss 2 pp. 80 - 96
- [34] Katadata Indonesia. 2016. Pengguna Smartphone di Indonesia 2016-2019 <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/08/08/penggunasmartphone-di-indonesia-2016-2019>
- [35] Ting, Ding Hooi, Suet Fong Lim, Tanusila Siuli Patanmacia, Ca Giew Low and Gay Chuan Ker. 2011. Dependency On Smartphone And The Impact On Purchase Behaviour. Vol 12 No 3, pp 193-203
- [36] Pakaja, Fachrudin., Agus Naba dan Purwanto. 2012. Peramalan Penjualan Mobil Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan dan Certainty Factor. *Jurnal EECIS* Vol 6, No 1, Juni 2012
- [37] Makridakis Ch., G. Kossioris., Katsoulakis. 1999. Convergence and error estimates of relaxation schemes for multidimensional conservation laws. In *Partial Different Equation* pp 395-422
- [38] Ashayeri, J. and Kampstra, R. P. 2004. Demand Driven Distribution : The Logistical Challenges and Opportunities. pp. 8–11. Available at: www.researchgate.net/publication.
- [39] Christopher, Martin., Lynette J. Ryals. 2014. The Supply Chain Becomes the Demand Chain. *Journal of Business Logistics.*, <https://doi.org/10.1111/jbl.12037>
- [40] Hong, Wei Chiang., Dong, Yucheng., Chen, Li Yueh., Wei, Shih Yung. 2011. SVR with Hybrid Chaotic Genetic Algorithms for Tourism Demand Forecasting. *Applied Soft Computing Journal*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.asoc.2010.06.003>
- [41] Lin, Feng Jeng., 2004. Pricing and Hedging Performance of Taiwan Stock Index Options under Two State Volatility Condition. *Proceedings of 11th Annual Conference of Asia Pasific Decision Sciences Institute* pp 707-711
- [42] Tsai, Ming Tiem., Liang, WenKo., Liu, MeiLing. 2005. The Effects of Subliminal Advertising on Consumer Attitudes and Buying Intentions. *International Journal of Management*.
- [43] Tseng, Fang-Mei., Ya-Lin Liu, Hsiang-Hsun Wu. 2013. Market Penetration Among Competitive Innovation Products: The Case of the Smartphone Operating System. ISSN 0923-4748/ <http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2013.10.002>
- [44] Chang, Pei Chann. 2012. Impacts of Forecast, Inventory Policy, and Lead Time on Supply Chain Inventory – A Numerical Study. *International Journal of Production Economics* pp 527-537
- [45] Chang, Yi., Shiyu Chang, Yang Zhang, Jiliang Tang, Dawei Yin, Mark A Hasegawa Johnson, and Thomas S Hwang. 2018. Positive-Unlabeled Learning in Streaming Networks. In *KDD*
- [46] Auzadi, Firoqul. 2012. Peramalan (Forecasting) Potensi Pendapatan Asli Daerah Sebagai Sumber Pendapat Daerah Kota Yogyakarta Berbasis Android (Studi Kasus di Dinas Pajak Daerah dan Pengelolaan Keuangan Kota Yogyakarta). Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
- [47] Ariansyah, Kasmad. 2014. Proyeksi Jumlah Pelanggan Telepon Bergerak Seluler di Indonesia. *Buletin Pos dan Telekomunikasi* Vol 12 No. 2 Juni 2014 pp 151-166
- [48] Pew Researcher Centre. 2018. <https://www.pewresearch.org/>
- [49] Purdy, Chase. 2018. Quartz: Use of The Internet and Smartphones Is No Longer on The Rise in America.
- [50] Engage Employee. 2018. Apple Reveals Slowing of Iphone Sales As Smartphone Market Nears Saturation Point.
- [51] Titcomb, Jacob. 2017. Stuff: Smartphones reach saturation point.
- [52] Kang, Tom. 2018. Smartphones to Show -1% Growth in 2018.
- [53] Rana, Pankaj. 2018. Most things we see in a smartphone have reached saturation level.
- [54] Dedi, Horace. 2017. How close to saturation is the smartphone?