

Rancangan Kamus Hukum Versi 2.0 Menggunakan *Voice Command* Android

Nia Ekawati *, Rizki Tri Anugrah Bhakti

Universitas Putera Batam, Batam

* niaekawati@gmail.com

Abstract

Indonesia, a country that complies with law enforcement. But many legal terms are not understood by the general public. So from this, an application appears that can help the general public, namely the Legal Dictionary using an android application. This legal dictionary is version 1.0 which will be developed to version 2.0. The difference is that version 2.0 uses voice commands, which are useful for people who have physical inadequacies, namely those with visual impairments. Disability of the blind, said lack is unable to see. This limitation makes some people who experience limited movement. Reading must use braille. The acceleration of technology in Revolution 4.0 should be able to help the disabled with visual impairments, one of which is using a smartphone with voice commands for the android application. Then it will be made a draft dictionary version 2.0 using voice commands for android applications. The purpose of this study is to help the general public, especially the blind, to use the android application with the help of voice commands. The research method used is a qualitative method. The results of the study are the draft legal dictionary version 2.0 using voice commands for android applications can be designed in detail so that it helps to process the system. The conclusion of the study is the draft legal dictionary version 2.0 using voice commands can be implemented into an android application program, in the future your android application law version 2.0 uses voice commands can be used.

Keywords: *Dictionary of Law Version 2.0; Voice Command; Android.*

Abstrak

Indonesia, Negara yang patuh akan penegakan hukum. Namun istilah-istilah hukum banyak yang tidak dipahami oleh masyarakat umum. Maka dari hal tersebut muncul aplikasi yang dapat membantu masyarakat umum yaitu Kamus Hukum menggunakan aplikasi android. Kamus hukum ini merupakan versi 1.0 yang akan dikembangkan ke versi 2.0. Perbedaannya versi 2.0 ini memakai perintah suara, yang berguna bagi masyarakat yang memiliki kekurangan fisik, yaitu disabilitas tuna netra. Disabilitas tuna netra, dikatakan kekurangan tidak dapat melihat. Keterbatasan tersebut membuat sebagian orang yang mengalami menjadi terbatas gerakannya. Membaca harus menggunakan huruf *braille*. Percepatan teknologi di revolusi 4.0 seharusnya dapat membantu disabilitas tuna netra, salah satu nya menggunakan *smartphone* dengan perintah suara untuk aplikasi android. Maka akan dibuat rancangan kamus hukum versi 2.0 menggunakan perintah suara untuk aplikasi android. Tujuan penelitian ini adalah membantu masyakat umum khususnya tuna netra dapat menggunakan aplikasi android dengan bantuan perintah suara. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Hasil dari penelitian adalah rancangan kamus hukum versi 2.0 menggunakan perintah suara untuk aplikasi android dapat dirancang dengan detail sehingga membantu untuk proses pembuatan sistemnya. Kesimpulan penelitian adalah rancangan kamus hukum versi 2.0 menggunakan perintah suara dapat diimplementasikan ke dalam program aplikasi android, kedepan aplikasi android kamu hukum versi 2.0 menggunakan perintah suara dapat digunakan dengan baik oleh disabilitas tuna netra.

Kata Kunci: *Kamus Hukum Versi 2.0; Perintah Suara; Android.*

1. Pendahuluan

Indonesia, Negara yang patuh akan penegakan hukum. Namun istilah-istilah hukum banyak yang tidak dipahami oleh masyarakat umum. Maka dari hal tersebut muncul aplikasi yang dapat membantu masyarakat umum yaitu Kamus Hukum menggunakan aplikasi android. Kamus hukum ini merupakan versi 1.0 yang

akan dikembangkan ke versi 2.0. Perbedaannya versi 2.0 ini memakai perintah suara, yang berguna bagi masyarakat yang memiliki kekurangan fisik, yaitu disabilitas tuna netra.



Gambar 1. Kamus Hukum versi 1.0

Berdasarkan penelitian (EKAWATI, Nia; ANUGRAH BHAKTI, 2018) diperoleh fakta: Setiap orang yang mempelajari kamus hukum tentu harus membawa kamus tersebut kemana-mana. Namun jika dibuat dalam bentuk sebuah aplikasi, kamus hukum tersebut tidak perlu lagi dibawa kemana-mana. Cukup dengan membuka aplikasi android mencari istilah yang diinginkan, maka memudahkan bagi siapa saja yang ingin tahu mengenai istilah-istilah hukum.

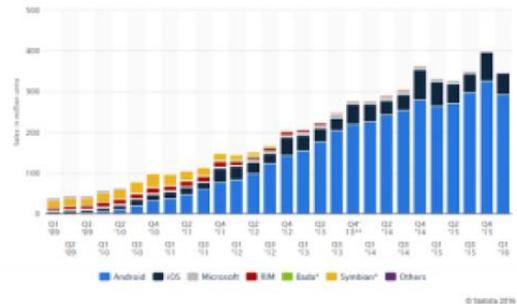
Disabilitas tuna netra, dikatakan kekurangan tidak dapat melihat. Keterbatasan tersebut membuat sebagian orang yang mengalami menjadi terbatas gerakannya. Membaca harus menggunakan huruf *braille*. Percepatan teknologi di revolusi 4.0 seharusnya dapat membantu disabilitas tuna netra, salah satu nya menggunakan *smartphone* dengan perintah suara untuk aplikasi android. Maka akan dibuat rancangan kamus hukum versi 2.0 menggunakan perintah suara untuk aplikasi android.

Berdasarkan penelitian (Prestianta, Albertus Magnus; Mardjianto, FX Lilik Dwi; Ignatius, 2018) diperoleh fakta: Seperti yang diketahui bahwa Pasal 24 Undang-undang Penyandang Disabilitas menegaskan bahwa penyandang disabilitas memiliki hak untuk mendapatkan informasi dan berkomunikasi melalui media yang mudah diakses. Tujuan penelitian ini adalah untuk memetakan secara online situs berita yang ramah dan tidak ramah terhadap penyandang cacat menggunakan standar dalam Pedoman Aksesibilitas Konten Web (WCAG) untuk memetakan media online di Indonesia yang ramah untuk akses bagi penyandang cacat.

Teknologi 4.0 yang dapat kita temukan sehari hari adalah telepon pintar/*smartphone*. Teknologi *smartphone* yang bervariasi dan beraneka ragam fiturnya, selalu dikembangkan oleh vendor-vendor perusahaan elektronik. Maka dari hal tersebut pengguna *smartphone* dimanjakan oleh vendor tersebut sehingga

pengguna selalu memiliki keinginan memperbaharui *smartphonenya* atau fitur didalamnya.

Menurut (Et.co.id, 2016) Berdasar data penjualan global *smartphone* untuk end-user dari kuartal 1 2009 s.d kuartal 1 tahun 2016, diperoleh data pada info grafis di bawah ini:



Gambar 2. Total Jumlah Pengguna Smartphone Seluruh Dunia

Statistik ini menunjukkan penjualan *smartphone* global untuk pengguna akhir (*end user*) berdasar sistem operasi yang digunakan, data dari kuartal pertama 2009 dengan data keuangan triwulan terbaru. Pada kuartal pertama 2010, Apple menjual 8,36 juta *smartphone* dengan iOS mereka. Pada tahun 2010, 296.650.000 *smartphone* terjual di seluruh dunia. Melihat data total jumlah pengguna *smartphone* seluruh dunia, terlihat sistem operasi android saat ini yang banyak digunakan oleh pengguna.

Sistem operasi android termasuk pada teknologi 4.0. Sebelumnya sistem operasi pada *smartphone* adalah sylvania. Namun dengan kemajuan teknologi vendor yang ada menciptakan dengan java yang lebih dikenal dengan sistem operasi android.

Berdasarkan penelitian (Andriyani, 2016) Sistem akademik yang dimiliki oleh Universitas Tama Jagakarsa saat ini masih menggunakan fasilitas web, yang tentunya setiap mahasiswa harus mengakses menggunakan beberapa aplikasi seperti mozilla firefox, google chrome dan internet explore. Namun hal ini tentunya membuat para pengguna sistem akademik ini menjadi sedikit rumit karena harus membuka internet lalu baru mengaksesnya.



Gambar 3. Arsitektur Sistem Web Services

Dalam pengembangan akademik ini peneliti menggunakan Bahasa pemrograman java, dimana java digunakan untuk membangun aplikasi android, sedangkan basis data yang

digunakan adalah MySQL. Android dipilih karena keberadaannya yang semakin banyak diminati dan juga karena harganya yang bervariasi serta dengan fitur yang cukup memuaskan. Metode dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan metode berbasis object oriented dengan menggunakan model desain UML (*Unified Modelling Language*). Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengakses informasi akademik mahasiswa, seperti biodata mahasiswa, KRS, matkul, jadwal, program studi, pengumuman.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana merancang kamus hukum versi 2.0 menggunakan *voice command android*?. **Batasan masalah** pada penelitian ini adalah membahas mengenai rancangan kamus hukum versi 2.0 menggunakan perintah suara/*voice command*. Sedangkan **tujuan penelitian** ini adalah membantu masyarakat umum khususnya tuna netra dapat menggunakan aplikasi android dengan bantuan perintah suara.

2. Kajian Literatur

Menurut (Christine, 2011) Mengapa sulit merumuskan hukum? "Hampir semua sarjana hukum memberikan batasan hukum yang berlainan", kata Prof. van Apeldoorn.

Menurut (Moeljatno, 2008) Hukum pidana adalah bagian dari keseluruhan hukum yang berlaku di suatu Negara, yang mengadakan dasar-dasar dan aturan-aturan untuk menentukan perbuatan-perbuatan mana yang tidak boleh dilakukan, yang dilarang, dengan disertai ancaman atau sanksi yang berupa pidana tertentu bagi barang siapa melanggar larangan tersebut.

Menurut (Muhammad, 2010) Hukum perdata adalah segala aturan hukum yang mengatur hubungan hukum antara orang yang satu dengan orang yang lain dalam hidup bermasyarakat. Hubungan hukum perdata tersebut dapat terjadi karena perjanjian antara pihak yang satu dan pihak yang lain, misalnya jual beli, sewa menyewa, utang-piutang, tukar-menukar dan pemberian kuasa.

Menurut (Nasional, 2008) dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia penyandang diartikan dengan orang yang menyandang (menderita) sesuatu. Sedangkan disabilitas merupakan kata bahasa Indonesia yang berasal dari kata serapan bahasa Inggris *disability* (jamak: *disabilities*) yang berarti cacat atau ketidakmampuan.

Menurut (Indonesia, 2011) dalam Undang-undang Nomor 19 Tahun 2011 Tentang Pengesahan Hak-Hak Penyandang Disabilitas, penyandang disabilitas yaitu orang yang memiliki keterbatasan fisik, mental, intelektual

atau sensorik dalam jangka waktu lama yang dalam berinteraksi dengan lingkungan dan sikap masyarakatnya dapat menemui hambatan yang menyulitkan untuk berpartisipasi penuh dan efektif berdasarkan kesamaan hak.

Menurut (Suwandi, 2013) dalam Scholl mengemukakan bahwa orang memiliki kebutaan menurut hukum legal *blindness* apabila ketajaman penglihatan sentralnya 20/200 feet atau kurang pada penglihatan terbaiknya setelah dikoreksi dengan kacamata atau ketajaman penglihatan sentralnya lebih dari 20/200 feet, tetapi ada kerusakan pada lintang pandangnya membentuk sudut yang tidak lebih besar dari 20 derajat pada mata terbaiknya.

Menurut (Wikipedia.org, 2017) Android adalah sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan computer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya Open handset Alliance, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. Ponsel Android pertama mulai dijual pada bulan Oktober 2008.

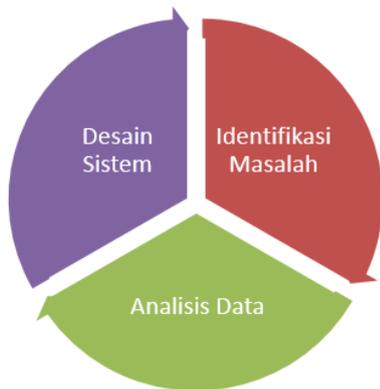
Menurut (Reddy, R. B., &, & Mahender, 2013) Google speech API atau Google Voice search diluncurkan pada tahun 2008 di Amerika Serikat untuk beberapa tipe *smartphone*. Google speech API adalah sebuah *framework* yang dikembangkan oleh Google untuk mengenali suara, mengubahnya menjadi string (teks) dan memasukkannya ke dalam halaman pencarian Google sehingga akan tampil hasil pencarian berdasarkan input suara. Pengenalan suara dilakukan pada server Google menggunakan algoritma Hidden Markov Model (HMM). Dengan kata lain input suara yang diterima oleh perangkat Android (*smartphone*) akan dikirimkan ke server Google, yang selanjutnya server Google melakukan pengenalan dan mengubahnya menjadi teks menggunakan algoritma HMM. Hasil konversi suara menjadi teks kemudian dimasukkan dalam halaman pencarian Google kemudian server Google akan mengirimkan hasil pencariannya tersebut ke perangkat Android.

Penelitian terdahulu: (1) Penelitian yang berjudul *Voices in and of the machine: Source orientation toward mobile virtual assistants* (L.Guzman, 2018). Hasil Penelitian: *Research regarding source orientation has demonstrated that when interacting with computers, people*

direct their communication toward and react toward the technology itself. Users perceive technology to be a source in human-machine communication (HMC). This study provides a new dimension to those findings with regard to source orientation with voice-based, mobile virtual assistants enabled by artificial intelligence (AI). (2) Penelitian yang berjudul Aplikasi Perintah Suara Untuk Mengendalikan Tayangan Presentasi Pada Microsoft Power Point (Rianda, 2017). Hasil Penelitian: Uji coba aplikasi perintah suara untuk mengendalikan tayangan aplikasi pada Microsoft Power Point berhasil. Aplikasi perintah suara ini menggantikan peran *remote* untuk mengendalikan tayangan presentasi. Berdasarkan uji coba keberhasilan pengucapan kata perintah masih terdapat kegagalan eksekusi pada kata perintah tertentu dan dengan kondisi tertentu. Pemilihan kata perintah harus tepat agar tayangan bergerak sesuai dengan perintah.

3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Berikut desain penelitian yang dilalui pada penelitian ini.



Gambar 4. Desain penelitian

Proses yang dilakukan pertama: identifikasi masalah: istilah-istilah hukum banyak yang tidak dipahami oleh masyarakat umum. Maka dari hal tersebut muncul aplikasi yang dapat membantu masyarakat umum yaitu Kamus Hukum menggunakan aplikasi android. Kamus hukum ini merupakan versi 1.0 yang akan dikembangkan ke versi 2.0. Perbedaannya versi 2.0 ini memakai perintah suara, yang berguna bagi masyarakat yang memiliki kekurangan fisik, yaitu disabilitas tuna netra.

Analisis data: Percepatan teknologi di revolusi 4.0 seharusnya dapat membantu disabilitas tuna netra, salah satu nya menggunakan *smartphone* dengan perintah suara untuk aplikasi android. Maka akan dibuat rancangan kamus hukum versi 2.0

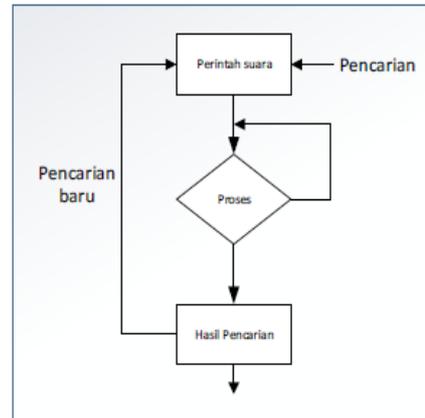
menggunakan perintah suara untuk aplikasi android.

Selanjutnya desain sistem digunakan untuk merancang penelitian lebih terarah supaya sistem yang akan dibangun memiliki rancangan yang sesuai dengan implementasinya.

4. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, maka hasil dari penelitian adalah:

Alur Sistem

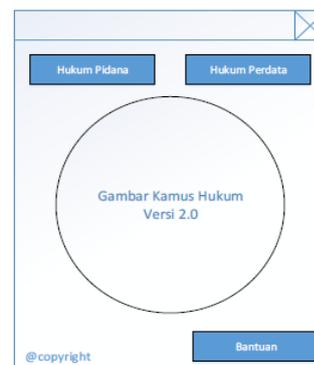


Gambar 5. Flowchart kamus hukum versi 2.0

Berdasarkan gambar 5, Pencarian dimulai pada saat pengguna mengucapkan istilah hukum, hal ini sebagai perintah suara kedalam proses pencarian. Selanjutnya akan masuk ke dalam sistem *database* yang tersimpan dan diproses sesuai permintaan pencarian menggunakan perintah suara. Hasil pencarian akan muncul berupa suara dengan penjelasan yang diminta. Jika ingin memulai kembali maka akan masuk ke pencarian baru.

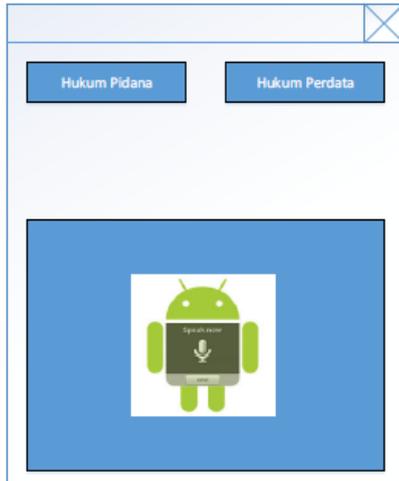
Ada beberapa desain sistem yang nantinya akan menjadi suatu aplikasi yang membantu disabilitas tuna netra. Diantaranya desain menu utama aplikasi dan desain tampilan untuk pencarian dan keluarnya suara pada perintah suara yang diminta oleh pengguna.

Desain Sistem



Gambar 6. Desain tampilan awal kamus hukum versi 2.0

Berdasarkan gambar 6, tampilan beranda ini berisi dua menu yaitu menu hukum pidana dan hukum perdata. Jika pengguna ingin mengetahui tentang istilah pidana sentuh layar hukum pidana, namun jika pengguna ingin mengetahui tentang istilah perdata sentuh layar hukum perdata. Pengguna yang kurang memahami mengenai aplikasi ini dapat mengetahui di menu bantuan.



Gambar 7. Desain tampilan pencarian kamus hukum versi 2.0 dengan bantuan perintah suara

Berdasarkan gambar 7, diatas adalah desain mengenai tampilan yang akan digunakan untuk proses pencarian dengan bantuan perintah suara. Lalu dari hasil pencarian tersebut akan keluar suara dari sistem menjelaskan istilah yang diminta.

Rancangan Kamus Hukum Versi 2.0 Menggunakan *Voice Command* Android dirancang untuk membantu penyandang disabilitas tuna netra, ada beberapa rancangan yang berbeda yaitu dengan mengucapkan satu kata istilah hukum ke mesin pencarian, maka dengan cepat mesin pencarian akan mencari arti dari istilah hukum tersebut. Hasil yang keluar dari mesin pencarian berupa suara dengan penjelasan istilah yang dicari. Seperti yang telah diteliti oleh (Dani, Akhmad Wahyu; Adriansyah, Andi; Hermawan, 2016) Perancangannya akan menggunakan teknologi *Google Voice Recognition system*, Arduino Uno, Bluetooth dan teknologi transistor untuk mengefisiensi dalam hal biaya perancangannya. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa sistem ini memiliki kelebihan yaitu mudah untuk digunakan, penerapannya sederhana yang dapat membantu meningkatkan kenyamanan pengguna (penghuni rumah). Akan tetapi kekurangan dari sistem ini adalah sangat bergantung kepada *server google* untuk dapat mengartikan perintah suara yang ada,

sehingga apabila paket data pengguna system ini terbatas dapat dikhawatirkan system ini tidak dapat digunakan.

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah: (1) Desain sistem yang digunakan memiliki *user friendly* untuk disabilitas; (2) Desain sistem dibuat sederhana supaya pengguna disabilitas dapat mudah memahaminya.

Saran dari penelitian ini adalah: Masa yang akan datang dibuat kedalam versi 3.0 dengan contoh kasus berupa gambar.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada panitia prosiding call for paper Universitas Putera Batam yang telah menerima naskah penulis. Terima kasih kepada Kemenristek Dikti yang telah membantu memberikan dana penelitian, sebagai pemenang Hibah Penelitian Dosen Pemula 2019.

Daftar Pustaka

- Andriyani, S. (2016). APLIKASI AKADEMIK ONLINE BERBASIS MOBILE ANDROID PADA UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA. *Jurnal Sains Dan Teknologi Utama*, XI(1), 15–26.
- Christine, K. K. (2011). *Pengantar Ilmu Hukum Indonesia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dani, Akhmad Wahyu; Adriansyah, Andi; Hermawan, D. (2016). PERANCANGAN APLIKASI VOICE COMMAND RECOGNITION BERBASIS ANDROID DAN ARDUINO UNO. *Jurnal Teknologi Elektro*, 7(1), 11–19. Retrieved from publikasi.mercubuana.ac.id › index.php › jte › article › download%0A
- EKAWATI, Nia; ANUGRAH BHAKTI, R. T. (2018). No Title. *IT JOURNAL RESEARCH AND DEVELOPMENT*, 3(1), 95–103. [https://doi.org/https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3\(1\).1962](https://doi.org/https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3(1).1962)
- Et.co.id. (2016). Total Jumlah Pengguna Smartphone Seluruh Dunia (p. 1). Retrieved from <http://www.et.co.id/2016/07/total-jumlah-pengguna-smartphone.html>
- Indonesia, R. (2011). *Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2011 Tentang Penyandang Disabilitas, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5251*. Sekretariat Negara, Jakarta.
- L.Guzman, A. (2018). Voices in and of the machine: Source orientation toward mobile virtual assistants. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.009>
- Moeljatno. (2008). *Asas-Asas Hukum Pidana*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Muhammad, A. (2010). *Hukum Perdata Indonesia*. PT Citra Aditya Bakti.
- Nasional, D. P. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa, Edisi Ke Empat*. Gramdia, Jakarta. Retrieved from

- [http://digilib.unila.ac.id/5849/14/BAB II.pdf](http://digilib.unila.ac.id/5849/14/BAB%20II.pdf)
- Prestianta, Albertus Magnus; Mardjianto, FX Lilik Dwi; Ignatius, H. T. N. (2018). META ANALISIS PLATFORM MEDIA DIGITAL RAMAH PENYANDANG DISABILITAS. *Jurnal Lugas*, 2(2), 69–80.
- Reddy, R. B., & Mahender, E. (2013). Speech To Text Conversion Using Android Paltform. *Internaitonal Journal of Engineering Research and Applicaiton (IJERA)*, 3(1).
- Rianda, A. (2017). APLIKASI PERINTAH SUARA UNTUK MENGENDALIKAN TAYANGAN PRESENTASI PADA MICROSOFT POWER POINT. *Jurnal Teknologi Rekayasa*, 22(1), 1–9.
- Suwandi, H. (2013). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunanetra*. Jakarta: PT. Luxima Metro Indah.
- Wikipedia.org. (2017). Android Studio (p. 1). Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Android_Studio