

**PERANCANGAN *PROTOTYPE* ROBOT ASISTENSI WEBSITE LAYANAN PUBLIK
TERINTEGRASI DI KELURAHAN PEGANGSAAN DUA KECAMATAN KELAPA
GADING KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA PROVINSI DKI JAKARTA**

Farah Nabila Putri Pasah

NPP. 31.0859

Asdaf Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah

Program Studi Teknologi rekayasa Informasi Pemerintahan

Email: farrahnabila024@gmail.com

Pembimbing Skripsi: Rina Wahyuni, S.Kom, M.T.I

ABSTRACT

Problem Statement/Background (GAP): Digitalization of public services is the main focus in developing various innovations. **Purpose:** This research aims to identify community needs for village services and design a prototype of an assistance robot that is integrated into public services in Pegangsaan Dua Village, North Jakarta Administrative City. **Method:** The data analysis method in this research adapts the Huberman and Miles interactive model. Data collection is carried out through documentation techniques to obtain information related to the profile and organizational structure of the sub-district, as well as through observations at the research site, the individuals or groups involved, and the activities observed. **Result:** The research results concluded that there is a need for public services which include sub-district profiles, sub-district services and chat features. Services integrated in the assistance robot include facilitating village profiles, licensing and chat features. Prototype design involves stages of communication, quick plan and modeling, quick design, as well as construction of prototype. Interviews with the community show support for the development of assistive robots. Constraints include limited resources and community participation. **Conclusion:** The Pegangsaan Dua sub-district government and the North Jakarta City Administration support the development of this prototype. In conclusion, the public service assistance robot prototype is ready to be developed in Pegangsaan Dua Village in accordance with community needs and government support.

Keywords: *Prototype, Village, Integration, Assistance Robot*

ABSTRAK

Permasalahan/Latar Belakang (GAP): Digitalisasi layanan publik menjadi fokus utama dalam pengembangan berbagai inovasi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan Kelurahan serta merancang *prototype* robot asistensi yang terintegrasi dalam layanan publik di Kelurahan Pegangsaan Dua, Kota Administrasi Jakarta Utara. **Metode:** Metode analisis data dalam penelitian ini mengadaptasi model interaktif Huberman dan Miles. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik dokumentasi untuk memperoleh informasi terkait profil dan struktur organisasi kelurahan, serta melalui observasi pada tempat penelitian, individu atau kelompok yang terlibat, dan kegiatan yang diamati. **Hasil/Temuan:** Hasil penelitian menyimpulkan bahwa ada kebutuhan akan layanan publik yang meliputi profil kelurahan, layanan kelurahan, dan fitur chat. Layanan yang diintegrasikan dalam robot asistensi mencakup fasilitasi profil kelurahan,

perizinan, dan fitur chat. Rancangan *prototype* melibatkan tahapan *communication, quick plan and modelling quick design*, serta *construction of prototype*. Wawancara dengan masyarakat menunjukkan dukungan terhadap pengembangan robot asistensi. Kendala meliputi keterbatasan sumber daya dan partisipasi masyarakat. **Kesimpulan:** Pemerintah kelurahan Pegangsaan Dua dan Pemerintah Kota Administrasi Jakarta Utara mendukung pengembangan *prototype* ini. Kesimpulannya, *prototype* robot asistensi layanan publik siap dikembangkan di Kelurahan Pegangsaan Dua sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan dukungan pemerintah.

Kata kunci: Prototype, Kelurahan, Integrasi, Robot Asistensi

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi, terutama dalam bidang komunikasi dan informasi yang didorong oleh teknologi komputasi dan internet, telah membawa perubahan mendasar dalam cara manusia berinteraksi dan berkomunikasi. Kemampuan untuk berkomunikasi dari mana saja dan kapan saja, serta akses yang mudah terhadap informasi melalui internet, telah menjadi hal yang lazim dalam kehidupan sehari-hari. Fenomena ini tercermin dalam pertumbuhan pengguna internet yang pesat, terutama di Indonesia, di mana pada tahun 2023 saja jumlah pengguna internet mencapai 215,63 juta.

Peningkatan penggunaan internet ini telah menimbulkan desakan bagi pemerintah untuk berinovasi dalam menyediakan layanan publik, dengan menitikberatkan pada pelayanan secara digital atau online. Konsep ini dikenal dengan istilah e-Government, yang mengacu pada penggunaan teknologi informasi dalam administrasi pemerintahan untuk meningkatkan kualitas layanan publik. E-Government bertujuan untuk memperkuat peran pemerintah dalam memberikan layanan kepada masyarakat dengan lebih transparan dan efisien. (menurut Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 tentang Strategi dan Kebijakan Nasional Pengembangan E-Government)

Kemajuan pesat dalam teknologi komunikasi dan informasi membuka peluang besar untuk memanfaatkan informasi dalam jumlah besar dengan lebih akurat dan efisien. Dengan mengadopsi teknologi informasi dalam tata kelola pemerintahan, kita dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas dalam menjalankan pemerintahan. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan kebijakan dan strategi yang relevan dalam menerapkan teknologi informasi dalam konteks *e-government*. (Subarsono. (2005).

Salah satu aspek penting dari e-Government adalah transformasi layanan publik tradisional ke dalam bentuk digital, sesuai dengan perkembangan teknologi informasi yang terus berkembang. Salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat adalah Teknologi Kecerdasan Buatan (AI), yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efektivitas layanan publik. Contoh konkretnya adalah penggunaan robot asistensi, yang dapat membantu dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, seperti kesehatan, pendidikan, dan hiburan.

Implementasi robot asistensi melibatkan serangkaian langkah dan proses untuk memperkenalkan dan memanfaatkannya dalam berbagai konteks layanan publik. Dengan kemampuan belajar dari interaksi dengan manusia dan penggunaan kecerdasan buatan, robot asistensi memiliki potensi besar untuk

memberikan bantuan yang berharga dalam meningkatkan kualitas layanan publik (Yurindra. 2017) Software Engineering.

Di tingkat lokal, Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah memberikan peran yang penting bagi kelurahan dalam menyediakan layanan mendasar kepada masyarakat. Namun, masih banyak layanan di kelurahan yang bergantung pada model tatap muka, padahal dalam era digital saat ini, layanan online dapat menjadi alternatif yang lebih efisien dan efektif.

Studi kasus di Kelurahan Pegangsaan Dua menunjukkan bahwa meskipun telah ada website resmi yang terintegrasi dengan layanan publik provinsi, namun masih terdapat kendala dalam akses dan informativitasnya. Masyarakat menghadapi kesulitan dalam mendapatkan informasi secara langsung dari website tersebut dan masih harus menghubungi admin melalui email atau datang langsung ke kelurahan untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan atau kendala yang mereka hadapi.

Berdasarkan tantangan tersebut, penelitian tentang perancangan prototype robot asistensi untuk website layanan publik di Kelurahan Pegangsaan Dua merupakan langkah yang tepat dalam meningkatkan kualitas layanan publik di tingkat lokal. Diharapkan bahwa pengembangan ini akan meningkatkan otomatisasi dan efektivitas layanan publik di kelurahan tersebut, serta membantu memperbaiki kendala yang dihadapi oleh masyarakat dalam mengakses informasi dan mendapatkan layanan secara online.

Dengan demikian, melalui inovasi dan penerapan teknologi informasi seperti robot asistensi, serta pengembangan layanan publik online yang lebih baik, pemerintah dapat memperkuat perannya dalam menyediakan layanan publik yang transparan, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat di era digital ini.

1.2. Kesenjangan Masalah yang Diambil (GAP Penelitian)

Pokok permasalahan yang menjadi fokus oleh peneliti dalam penelitian Pokok permasalahan yang menjadi fokus oleh peneliti dalam penelitian adalah membuat rancangan prototype robot asistensi layanan public terintegrasi di Kelurahan Pegangsaan Dua, Kota Administrasi Jakarta Utara, Provinsi DKI Jakarta yang berisikan layanan layanan yang ada di kelurahan pegangsaan dua kemudian dikemas dalam wujud online sehingga memudahkan warga sekaligus pemerintahnya.

1.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini terinspirasi oleh sejumlah penelitian terdahulu yang mengkaji tentang penggunaan robot asistensi dalam layanan publik yang terintegrasi dengan website. Sebagai contoh, penelitian oleh Elisabet Nila S. C. dan Irawan Afrianto (2015) tentang "Rancang Bangun Aplikasi Chatbot Informasi Objek Wisata Kota Bandung Dengan Pendekatan Natural Language Processing" menunjukkan bahwa komunikasi dengan chatbot dapat dilakukan melalui internet, memberikan kemudahan bagi pengguna untuk berinteraksi kapan saja dan di mana saja. Pendekatan yang digunakan dalam aplikasi chatbot tersebut adalah Natural Language Processing, yang bertujuan untuk menciptakan percakapan yang terasa seperti manusia berbicara dengan manusia. Lalu, penelitian oleh Dinar Nur Safitri dan Muhammad Imron Rosadi (2021) tentang "Rancang Bangun Penyedia Layanan Informasi Pelayanan

Masyarakat Kantor Kecamatan Pandaan Menggunakan Chatbot" menunjukkan bahwa chatbot dapat dibangun dengan baik menggunakan alat dialogflow sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan. Selain itu, penelitian oleh Navid Tavanapour dan Eva A. C. Bittner (2018) tentang "Automated Facilitation for Idea Platforms: Design and Evaluation of a Chatbot Prototype" menyoroti potensi besar yang dimiliki oleh fasilitas chatbot untuk membantu manusia, terutama jika dikembangkan lebih lanjut. Mereka juga menekankan pentingnya kumpulan data terstruktur yang melayani algoritma pemfilteran dalam pengembangan chatbot. Kesemua penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan robot asistensi atau chatbot dalam layanan publik terintegrasi dengan website memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan kepada masyarakat. Dengan memanfaatkan teknologi ini, pemerintah dapat memberikan layanan yang lebih responsif dan dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat, sehingga meningkatkan kepuasan dan kualitas hidup mereka. Penelitian oleh Gde Sastrawangsa dengan judul Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Otomatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep Smart Campus (2019), menggunakan metode deskriptif kualitatif yang didasari oleh teori pengembangan chatbot telegram. Hasil dari Bot Telegram untuk layanan dan informasi mahasiswa telah berhasil dibuat. Terdapat tiga kategori command yang dibuat dalam penelitian ini sebagai prototype awal. Penelitian yang dilakukan Shawar, B.Abu, E. A. (2002) dengan judul A Comparison between ALICE and Elizabeth chatbot systems. School of Computing research report, menggunakan metode kualitatif sebagai dasar dalam penyusunannya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Chatbot dapat dibangun menggunakan tools dialogflow dengan baik sesuai dengan rancangan. Chatbot dapat diimplementasikan ke WhatsApp menggunakan WhatsApp API. Chatbot berjalan dengan baik namun masih ada delay dengan rata-rata waktu 58,54 detik sebagaimana terlihat dari pengujian blackbox testing.

1.4. Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Penulis melakukan penelitian yang berbeda penelitian yang dilakukan berfokus pada membuat rancangan prototype robot asistensi layanan public terintegrasi di Kelurahan Pegangsaan Dua, Kota Administrasi Jakarta Utara, Provinsi DKI Jakarta. Penelitian ini menggunakan konsep prototype untuk membuat rancangan prototype robot asistensi website layanan public terintegrasi. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan induktif dalam menentukan informan dan memperoleh suatu data pada penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi data, yaitu teknik pengumpulan data wawancara, dokumentasi dan observasi.

1.5. Tujuan.

Tujuan penelitian yang dilaksanakan peneliti dalam melakukan pencapaian hasil penelitian yang memiliki tujuan untuk dapat mengetahui kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan kelurahan terkait pengembangan fitur Robot Asistensi pada *website* <https://pegangsaandua.id/> dan Untuk mengetahui cara perancangan *Prototype* Robot Asistensi dalam rangka meningkatkan layanan publik pada *website* <https://pegangsaandua.id/>.

II. METODE

Peneliti dalam melakukan penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Sugiyono (2015) menjelaskan bahwa metode penelitian adalah pendekatan ilmiah untuk mengumpulkan data dengan tujuan tertentu. Metode penelitian kualitatif (Soehartono). dianggap sebagai metode yang relatif baru karena belum lama dikenal luas. Pada penelitian ini pengumpulan data dikumpulkan berdasarkan uraian-uraian secara verbal seperti narasi-narasi bukan berupa angka-angka sebagai bahan pembenaran. Sehingga tujuan dari penelitian kualitatif ini yaitu peneliti ingin menunjukkan fakta yang terjadi dibalik fenomena secara mendalam, terperinci dan tuntas dari sumber data.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis menganalisis dengan mengevaluasi menggunakan konsep prototype oleh Pressman (Pressman, 2020) yang terdiri dari 4 dimensi, yaitu: *communication*, *quick plan and modelling quick design*, *construction of prototype*, dan *development delivery* dan telah dibahas dalam 3 (empat) subbab berikut.

3.1. *Communication*

Pengembangan Aplikasi Layanan Publik Terintegrasi memerlukan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan dan keinginan masyarakat. Komunikasi menjadi kunci utama dalam memastikan bahwa fitur-fitur yang disediakan dalam aplikasi tersebut benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Beberapa metode yang dapat digunakan untuk memahami kebutuhan masyarakat dalam pengembangan aplikasi tersebut antara lain:

1. Survei: Survei merupakan salah satu cara efektif untuk mengumpulkan data tentang kebutuhan dan preferensi pengguna website kelurahan. Melalui survei ini, pengembang dapat mendapatkan informasi langsung dari masyarakat tentang hal-hal apa saja yang diinginkan atau dibutuhkan dalam aplikasi tersebut.
2. Wawancara: Melakukan wawancara langsung dengan masyarakat dan pegawai pelayanan di kelurahan merupakan cara lain yang efektif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kebutuhan pengguna. Dengan berinteraksi langsung, pengembang dapat mengetahui secara detail apa saja yang diharapkan oleh masyarakat dari aplikasi tersebut.
3. Observasi: Mengamati secara langsung website kelurahan Pegangsaan Dua saat ini, layanan publik yang sudah tersedia, serta aplikasi layanan publik yang sudah terintegrasi dengan website kelurahan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pengembang. Dari observasi ini, mereka dapat mengetahui kelemahan dan kekuatan dari sistem yang sudah ada, serta menemukan ruang untuk perbaikan dan pengembangan.
4. Analisis Data: Menganalisis hasil survei, wawancara, dan observasi merupakan langkah penting dalam memahami kebutuhan masyarakat. Pengembang dapat menggunakan data yang terkumpul untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang perlu disediakan dalam aplikasi, serta teknologi terkini yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Analisis data juga membantu

pengembang dalam memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan benar-benar relevan dan bermanfaat bagi masyarakat luas.

Dengan menggunakan berbagai metode tersebut, diharapkan pengembang dapat menghasilkan aplikasi pelayanan publik (Mulyadi, Deddy, T. G. & M. N. A. (2016) terintegrasi yang efektif dan responsif terhadap kebutuhan dan keinginan masyarakat, serta mampu meningkatkan kualitas layanan publik di kelurahan Pegangsaan Dua.

3.2. *Quick Plan and Modelling Quick Design*

Pembuatan prototipe direncanakan dengan cepat, dan pemodelan (dalam bentuk “desain cepat”) terjadi. Desain cepat berfokus pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh pengguna akhir (misalnya, tata letak antarmuka manusia atau format tampilan keluaran).

3.3. *Construction of Prototype*

Perancangan antarmuka dalam sebuah prototype merupakan proses merancang tampilan atau antarmuka suatu produk atau sistem pada tahap awal pembuatan model tersebut. Tujuannya adalah untuk menciptakan desain yang lebih baik, memastikan kebutuhan pengguna terpenuhi, dan mengurangi kemungkinan kesalahan yang mungkin terjadi selama pengembangan produk atau sistem. Perancangan antarmuka dalam sebuah prototipe merupakan tahap penting dalam pengembangan produk atau sistem. Oleh karena itu, perancangan antar muka dalam sebuah prototype sangat penting untuk menggambarkan model antarmuka bagi pengguna. Robot Asistensi Layanan Publik ini sesuai Namanya yaitu “layanan public terintegrasi” memiliki kemampuan untuk tersambung ke instansi lain sehingga apabila warga masyarakat memiliki keperluan urgent bisa hanya melalui handphone. Seperti yang penulis bahas pada hal ini yaitu apabila urusan Kependudukan dan Pencatatan Sipil maka Robot Asistensi Layanan Publik Terintegrasi akan membantu untuk menyambungkan kepada layanan milik Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil DKI Jakarta yaitu alpukat Betawi (Akses Langsung Pelayanan dokUmen Kependudukan cepAt dan akuraT). Aplikasi tersebut akan membantu untuk mengurus semua hal yang berhubungan dengan disdukcapil seperti pencetakan KTP-el, Akta Kelahiran, Permohonan Pindah, Akta Kematian, Laporan Kawin, dan sebagainya.

3.4. *Diskusi Temuan Utama Penelitian*

Pelayanan menurut Winarsih, R. (2012) adalah bahwa "Pelayanan tidak bisa dipersepsi, dirasakan, diindera, didengar, atau dicium sebelum digunakan oleh pengguna." Pelayanan itu sendiri memiliki karakteristik yang tidak dapat terlihat, tetapi dapat dirasakan oleh masyarakat yang menjadi pengguna dari pelayanan tersebut. Hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini menyimpulkan beberapa hal. Pertama, fitur yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pelayanan publik masyarakat di Kelurahan Pegangsaan Dua termasuk profil kelurahan, layanan yang disediakan, dan fitur chat online dengan teknologi virtual assistance.

Kedua, dalam merancang Prototype Robot Asistensi Layanan Publik Terintegrasi, digunakan beberapa tahapan. Tahap pertama adalah komunikasi, di mana analisis kebutuhan masyarakat, tugas dan fungsi kelurahan, serta dukungan dari Pemerintah Kota Administrasi Jakarta Utara dilakukan untuk menentukan fitur yang akan diimplementasikan pada prototype. Tahap berikutnya adalah perencanaan cepat dan pemodelan desain cepat, di mana proses bisnis pengembangan sistem Robot Asistensi Layanan Publik Terintegrasi dijelaskan, serta pemodelan sistem melalui diagram Use Case dan Activity. Tahap terakhir adalah konstruksi prototype, yang menjelaskan desain antarmuka pengguna atau User Interface dari prototype yang akan dibangun.

3.5. Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Penulis menemukan bahwa secara garis besar bahwa warga dan pihak pemerintah sangat terbantu apabila prototype website layanan public terintegrasi telah dipublikasikan.

KESIMPULAN

Hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini menyimpulkan beberapa hal. Pertama, fitur yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan layanan publik masyarakat di Kelurahan Pegangsaan Dua termasuk profil kelurahan, layanan yang disediakan, dan fitur chat online dengan teknologi virtual assistance.

Kedua, dalam merancang Prototype Robot Asistensi Layanan Publik Terintegrasi, digunakan beberapa tahapan. Tahap pertama adalah komunikasi, di mana analisis kebutuhan masyarakat, tugas dan fungsi kelurahan, serta dukungan dari Pemerintah Kota Administrasi Jakarta Utara dilakukan untuk menentukan fitur yang akan diimplementasikan pada prototype. Tahap berikutnya adalah perencanaan cepat dan pemodelan desain cepat, di mana proses bisnis pengembangan sistem Robot Asistensi Layanan Publik Terintegrasi dijelaskan, serta pemodelan sistem melalui diagram Use Case dan Activity. Tahap terakhir adalah konstruksi prototype, yang menjelaskan desain antarmuka pengguna atau User Interface dari prototype yang akan dibangun.

Keterbatasan Penelitian. Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu, adanya keterbatasan informasi dalam meneliti dan keterbatasan waktu yang dimiliki penulis selama proses penelitian dilaksanakan.

Arah Masa Depan Penelitian (*future work*). Penulis menyadari masih awalnya temuan penelitian, oleh karena itu penulis menyarankan agar dapat dilakukan penelitian lanjutan pada lokasi serupa berkaitan dengan rancangan prototype robot asistensi layanan public terintegrasi di Kelurahan Pegangsaan Dua, Kecamatan Kelapa Gading, Kota Administrasi Jakarta Utara, Provinsi DKI Jakarta.

IV. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lurah Kelurahan Pegangsaan Dua beserta jajarannya yang telah memberikan peneliti kesempatan untuk melaksanakan penelitian, serta seluruh pihak yang membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini.

V. DAFTAR PUSTAKA

Afrianto, E. N. S. C. . I. (2015). Rancangan Bangun Aplikasi Chatbot Informasi Objek Wisata Kota Bandung Dengan Pendekatan Natural Language Processing. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, 6 (2), 49–54.

Dinar Nur Safitri, M. . (2021). Rancang Bangun Penyedia Layanan Informasi Pelayanan Masyarakat Kantor Kecamatan Pandaan Menggunakan Chatbot. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Desain Komunikasi Visual*, 6 (2), 74–83.

Gde Sastrawangsa, .(2017). Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Automatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep Smart Campus, *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*,4(1), 772-776

Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 tentang Strategi dan Kebijakan Nasional Pengembangan E-Government

Mulyadi, Deddy, T. G. & M. N. A. (2016). *Administrasi Publik Untuk Pelayanan Publik*. ALFABETA.

Navid Tavanapour dan Eva A. C. Bittner (2018). *Automated Facilitation for Idea Platforms: Design and Evaluation of a Chatbot Prototype*.

Pressman. (2020). *Software Engineering Practitional Approach*.

Shawar, B.Abu, E. A. (2002). *A Comparison between ALICE and Elizabeth chatbot systems*. School of Computing research report.

Sugiyono, H. (2006). *Metode Penelitian Kualitatif*. UNS Press.

Soehartono. (n.d.). *Metode Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosdakarya.

Subarsono. (2005). *Analisa Kebijakan Publik (Konsep, Teori Dan Aplikasi)*.

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945

Winarsih, R. (2012). *Manajemen Pelayanan*. Pustaka Belajar.

Yurindra. (2017). *Software Engineering*. Deepublish.

