

**PENERAPAN TEKNOLOGI *CLOUD COMPUTING*
DAN LINE CHATBOT SEBAGAI MEDIA PROMOSI
PRODUK UMKM DI KOTA BANDUNG**

**Disusun untuk Sidang Proposal Skripsi
Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019**

OLEH:

Rangga Djatikusuma Lukman

10115482



**Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia
2019**

HALAMAN PENGAJUAN PEMBIMBING

PENERAPAN TEKNOLOGI *CLOUD COMPUTING* DAN LINE CHATBOT SEBAGAI MEDIA PROMOSI PRODUK UMKM DI KOTA BANDUNG

NIM: 10115482

Nama: Rangga Djatikusuma Lukman



Pembimbing Usulan:

Irawan Afrianto, S.T., M.T.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
1. Latar Belakang Masalah.....	1
2. Rumusan Masalah	2
3. Maksud dan Tujuan.....	2
4. Batasan Masalah.....	2
5. Metodologi Penelitian	2
5.1 Metode Pengumpulan Data	3
5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	3
6. Deskripsi Umum Sistem	4
7. Review Literatur.....	5
8. Jadwal dan Tempat Penelitian.....	15
9. Sistematika Penulisan.....	15
10. Daftar Pustaka	16

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Review Literatur	5
Tabel 2 Jadwal Penelitian.....	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Metode <i>Prototype</i>	3
Gambar 2 Deskripsi Umum Sistem.....	4

1. Latar Belakang Masalah

Peran UMKM dalam meningkatkan pendapatan daerah dapat dinilai sangat besar. Kementerian Koperasi dan UKM (2014) menyatakan kontribusi UMKM dalam PDB pada tahun 2013 mencapai 57.56% dari total PDB nasional dengan jumlah usaha sebanyak 57.9 juta unit atau 99% dari total unit usaha yang ada[1]. Berdasarkan portal data Kota Bandung tahun 2017 UMKM di Kota Bandung sebanyak 2.722 unit usaha yang terbagi kedalam 5 bidang industri[2]. Menurut Badan Ekonomi Kreatif (BEKRAF) jenis usaha UMKM yang memiliki jumlah yang paling banyak berdasarkan tahun 2014 hingga 2016 adalah usaha yang bergerak dibidang *fashion*, kuliner dan kriya[3].

LINE merupakan aplikasi pesan instan yang banyak digunakan oleh masyarakat di Indonesia. Berdasarkan data dari LINE, penggunaanya di Indonesia berjumlah 90 juta pengguna, 80% diantaranya didominasi pengguna anak muda[4]. Salah satu produk LINE yang saat ini sedang diminati oleh beberapa perusahaan untuk memasarkan produknya kepada pelanggan yakni LINE Chatbot. Beberapa perusahaan menyebutkan pemanfaatan LINE Chatbot merupakan cara yang efektif dalam mengenalkan produknya kepada masyarakat.

Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil Menengah merupakan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) di lingkungan Pemerintah Kota Bandung yang memiliki program dalam mencetak wirausaha baru di Kota Bandung. Program dalam mencetak wirausaha baru salah satunya mengadakan Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan *Website*.

Permasalahan yang muncul adalah peserta yang memiliki riwayat pendidikan terakhirnya SMP dan SMA mengalami kesulitan dalam pembuatan *website*. Hal ini dikarenakan dari pelaku UMKM tersebut kurang paham / awam dalam hal teknologi pembuatan *website*. Masalah baru yang muncul adalah dalam pembuatan *website*, pelaku UMKM masih menggunakan jasa pembuatan *website* sehingga mengakibatkan mereka diharuskan membayar jasa tersebut yang terbilang cukup mahal.

Berdasarkan permasalahan yang ada sebagai solusi dalam penelitian ini diusulkan sebuah aplikasi yang menerapkan teknologi *Cloud Computing* dengan model *Software as a Service* (SaaS) yang dapat terintegrasi dengan LINE Chatbot sebagai solusi alternatif yang dapat dimanfaatkan pelaku UMKM dalam memasarkan produknya kepada calon pelanggan.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah-masalah yang ada adalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana mengintegrasikan *Cloud Computing* dengan LINE Chatbot sebagai layanan *Software As a Service* (SaaS)?
- 2) Bagaimana penerapan *Cloud Computing* dan LINE Chatbot yang dapat memberikan nilai bisnis bagi pelaku UMKM?

3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan uraian permasalahan, maka maksud dari penelitian ini adalah mengintegrasikan *Cloud Computing* dan LINE Chatbot sebagai layanan *Software As a Service* media promosi produk UMKM di Kota Bandung. Sedangkan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Membangun aplikasi yang mengintegrasikan *Cloud Computing* dengan LINE Chatbot sebagai layanan *Software As a Service*.
- 2) Membangun LINE Chatbot yang memberikan nilai bisnis bagi pelaku UMKM.

4. Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) UMKM yang menjadi penelitian adalah UMKM yang bergerak pada bidang usaha *Fashion* dan Kuliner yang berdomisili di Kota Bandung.
- 2) Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan aplikasi adalah PHP, CSS, dan Javascript.
- 3) Pemodelan yang digunakan adalah menggunakan analisis sistem terstruktur, dengan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan Data Flow Diagram (DFD).
- 4) Keluaran yang dihasilkan berupa *website* dan LINE Chatbot.
- 5) Chatbot yang dibangun tidak menerapkan lebih jauh tentang *Natural Language Processing*.

5. Metodologi Penelitian

Pada penelitian kali ini penulis akan menggunakan metode analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif adalah suatu metode untuk meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas

peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Metode penelitian ini memiliki dua tahap, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak.

5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan melakukan studi literatur, metode wawancara dan metode kuesioner.

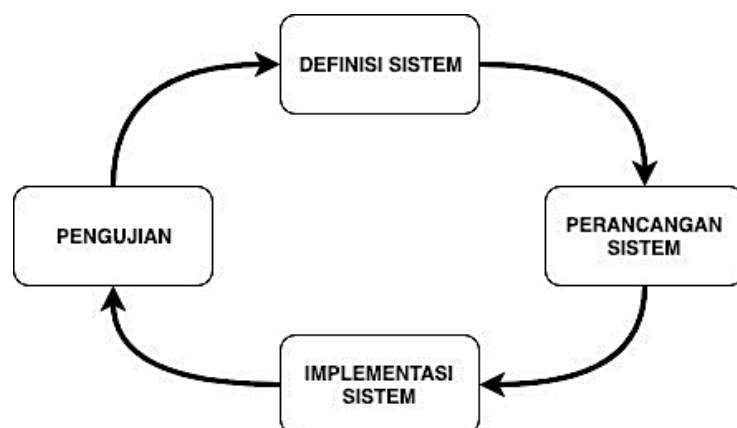
Studi literatur dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, teks, jurnal dan bacaan-bacaan lainnya yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab secara lisan, baik langsung atau tidak langsung dengan sumber data responden (terwawancara). Wawancara terkait penelitian akan dilakukan pada beberapa pelaku UMKM di Kota Bandung.

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui formulir yang berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban, tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti.

5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

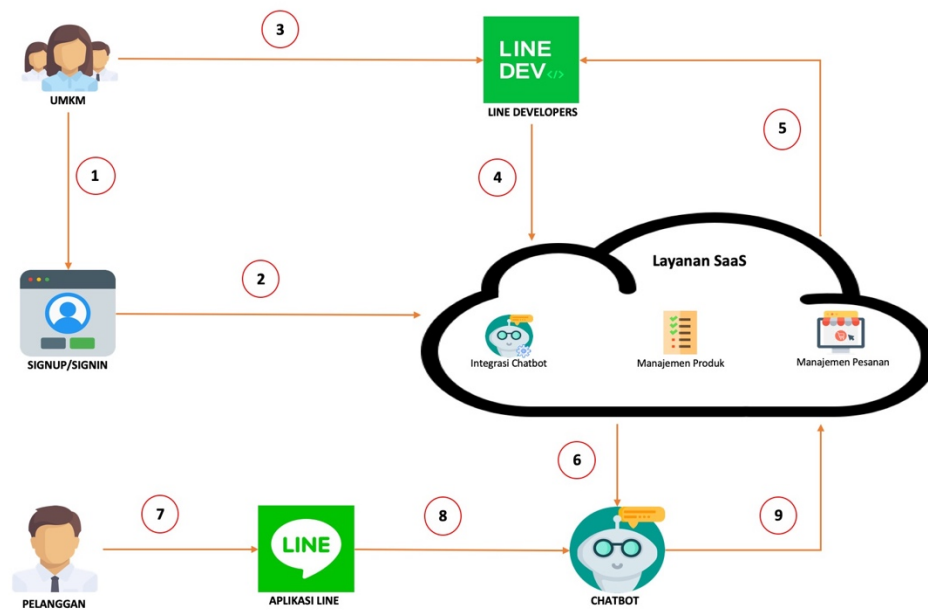
Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *prototype*. Metode ini dipilih karena hasil dari pembangunan dapat di evaluasi kembali jika terjadi kesalahan. Alur dari metode *prototype* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode *Prototype*

6. Deskripsi Umum Sistem

Adapun deskripsi umum sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Deskripsi Umum Sistem

Penjelasan poin deskripsi umum sistem :

- 1) Pelaku UMKM melakukan pendaftaran atau login untuk mengakses layanan *Software As a Service*.
- 2) Ketika berhasil melakukan pendaftaran atau login pelaku UMKM akan dialihkan kepada layanan *Software As a Service*.
- 3) Pelaku UMKM melakukan pendaftaran atau login di website LINE Developers (<https://developers.line.biz>), setelah dapat mengakses selanjutnya pelaku UMKM membuat chatbot LINE dan menyalin data *Channel Secret* dan *Channel Access Token* chatbot.
- 4) *Channel Secret* dan *Channel Access Token* kemudian diintegrasikan dengan layanan *Software As a Service*.
- 5) Pelaku UMKM akan diberi *subdomain webhook* untuk dapat terintegrasi dengan Chatbot LINE, url *subdomain* kemudian di atur pada LINE Developers.
- 6) Setelah terintegrasi chatbot dapat digunakan pada aplikasi pesan instan LINE.
- 7) Pelanggan membuka aplikasi LINE untuk dapat berkomunikasi dengan chatbot.

- 8) Pelanggan melakukan komunikasi dengan chatbot dan melihat produk – produk yang dipasarkan oleh pelaku UMKM.
- 9) Pelanggan memesan produk yang dipasarkan oleh pelaku UMKM.

7. Review Literatur

Adapun review literatur yang menjadi referensi dan memiliki hubungan terkait masalah penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Review Literatur

Review Literatur Pertama	
Judul Artikel	Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Automatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep <i>Smart Campus</i>
Penulis	Gde Sastrawangsa
Judul Jurnal/Proceeding	Konferensi Nasional Sistem dan Informatika
Tahun Penerbitan	2017
Masalah Utama yang diangkat	Bagaimana Telegram Bot dapat dimanfaatkan sebagai solusi alternatif dalam mengatasi masalah mahasiswa dalam mendapatkan informasi – informasi kampus
Kontribusi Penulis	Memberikan gambaran bagaimana penerapan Telegram Bot dapat membantu mahasiswa memperoleh informasi – informasi kampus
Ikhtisar Artikel	Pada artikel dikatakan bahwa Telegram Bot yang merupakan <i>prototype</i> awal telah berhasil dibangun dan dapat menerima beberapa <i>command</i> yang di inputkan oleh mahasiswa
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil Penelitian :</p> <p>Telegram Bot dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MariaDB, registrasi Telegram Bot dilakukan pada <i>BotFather</i>, begitupun <i>command</i> yang akan digunakan pada Telegram Bot didaftarkan pada <i>BotFather</i>. Semua <i>command</i> dilakukan pengujian secara <i>multi message</i> dan menghasilkan tingkat keberhasilan 100%.</p> <p>b. Kesimpulan :</p> <p>Telegram Bot Sistem Informasi Mahasiswa berhasil dibuat dengan memiliki 3 kategori <i>command</i>, <i>output</i> informasi yang diberikan pada telegram bot berupa teks dan dokumen pdf.</p> <p>c. Saran :</p> <p>Telegram Bot diharapkan adanya penambahan <i>command</i>, <i>output</i> yang diberikan dapat berupa gambar dan dokumen lainnya, dan diharapkan dapat</p>

	diintegrasikan dengan sensor – sensor yang dimiliki oleh kampus.
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	<p>a. Persamaan : Menerapkan konsep Chatbot</p> <p>b. Perbedaan : Jenis aplikasi pesan instan, dan studi kasus penelitian</p>
Komentar	Literatur ini memberikan gambaran bagaimana Chatbot bekerja untuk sebuah sistem sehingga dapat digunakan oleh banyak pengguna
Review Literatur Kedua	
Judul Artikel	Aplikasi Chatbot (Milki Bot) Yang Terintegrasi Dengan Web CMS untuk <i>Customer Service</i> Pada UKM Minsu
Penulis	Ananda Dwi R, Firdha Imamah, Yusuf Mei Andre S, dan Ardiansyah
Judul Jurnal/Proceeding	Jurnal Cendikia Vol. XVI
Tahun Penerbitan	2018
Masalah Utama yang diangkat	Bagaimana penerapan Chatbot dapat digunakan sebagai <i>Customer Service</i> UKM Minsu dalam meningkatkan omset penjualan, dan bagaimana teknik integrasinya dengan Web CMS
Kontribusi Penulis	Memberikan gambaran tentang metodologi <i>Extreme Programming</i> , memberikan informasi tentang penerapan algoritma <i>Forward Chaining</i> pada chatbot
Ikhtisar Artikel	Pada artikel dikatakan Chatbot dapat dibangun sebagai <i>Customer Service</i> UKM Minsu dengan menerapkan algoritma <i>Forward Chaining</i> . Dengan adanya Milki Bot, penjualan UKM Minsu meningkat dan dapat mengelola usaha dengan mudah. Milki Bot memberikan efektivitas dalam bertransaksi, mengurangi biaya operasional, memiliki fitur <i>tracking</i> pemesanan, serta dapat terintegrasi dengan Web CMS
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil Penelitian : Chatbot dapat terintegrasi dengan Web CMS dengan baik, penerapan algoritma <i>Forward Chaining</i> berhasil diterapkan pada chatbot dan chatbot berhasil membantu UKM Minsu dalam mengelola penjualan yang bertindak sebagai <i>Customer Service</i>.</p> <p>b. Kesimpulan : Pada penelitian dihasilkan sebuah sistem <i>customer service</i> berbasis chatbot, dengan adanya sistem tersebut dapat menggantikan peran manusia sebagai <i>customer service</i> yang melayani pelanggan. Sistem ini didukung dengan integrasi web <i>content</i></p>

	<p><i>management system</i> dalam membantu mengelola pemesanan pelanggan.</p> <p>c. Saran : Adanya pengembangan aplikasi menjadi sebuah sistem yang memungkinkan semua orang dapat memanfaatkannya untuk mengembangkan usahanya menjadi lebih baik</p>
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	<p>a. Persamaan : - Chatbot berdiri pada aplikasi LINE - Chatbot terintegrasi dengan <i>website</i> - Objek penelitian pada UMKM/UKM</p> <p>b. Perbedaan : Studi kasus penelitian dan teknologi lain yang diterapkan</p>
Komentar	Literatur ini menjelaskan bagaimana LINE Chatbot dapat diintegrasikan pada <i>website</i> CMS, dan bagaimana chatbot dapat dimanfaatkan oleh UKM
Review Literatur Ketiga	
Judul Artikel	Arsitektur <i>Software as a Service (SaaS)</i> Pada Layanan Rumah Sakit
Penulis	Toni Kusnandar
Judul Jurnal/Proceeding	Jurnal Computech dan Bisnis Vol. 6 No. 1
Tahun Penerbitan	2012
Masalah Utama yang diangkat	Bagaimana penerapan Arsitektur SaaS yang tepat pada layanan Rumah Sakit untuk menghemat biaya operasional pengolahan data, meningkatkan <i>agility</i> , tetapi tetap dapat melibatkan banyak pengguna
Kontribusi Penulis	Memberikan pengetahuan tentang arsitektur SaaS yang baik dalam penerapannya pada sebuah Sistem Informasi Rumah Sakit
Ikhtisar Artikel	Pada penelitian arsitektur SaaS dianalisis agar sesuai penerapannya pada Sistem Informasi Rumah Sakit. Penerapan SIRS yang salah dapat menimbulkan tingkat keamanan sistem yang buruk, serta penggunaan SIRS yang tidak optimal
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil Penelitian : Penelitian berhasil menganalisa beberapa aspek tentang penerapan arsitektur SaaS pada Sistem Informasi Rumah Sakit, aspek yang dianalisis berupa <i>User Tier</i>, <i>Application Tier</i>, <i>Data Engine Tier</i>, <i>Data Storage Tier</i>, dan <i>Distribution Tier</i></p> <p>b. Kesimpulan : Pendekatan <i>Cloud Computing</i> memberikan peluang untuk menerapkan SIRS dalam berbagai keterbatasan sumber daya di RS. Melalui penerapan</p>

	<p>SIRS menggunakan SaaS akan mengurangi biaya investasi baik <i>hardware</i> maupun <i>software</i>.</p> <p>c. Saran : Perlu kajian lebih lanjut tentang beberapa aspek seperti risiko keamanan data, data dan fungsi aplikasi apa saja yang akan dikelola SaaS, aspek hukum, aspek kerjasama dengan penyedia layanan, serta strategi dalam pemanfaatan SaaS agar benar – benar optimal</p>
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	<p>a. Persamaan : SaaS sebagai arsitektur utama yang akan dibahas</p> <p>b. Perbedaan : Dalam hal penerapan dan studi kasusnya</p>
Komentar	Literatur ini memberikan pengetahuan tentang penerapan arsitektur SaaS yang baik pada sebuah sistem agar dapat dimanfaatkan dengan optimal
Review Literatur Keempat	
Judul Artikel	Penerapan Konsep SaaS (<i>Software as a Service</i>) Pada Aplikasi Penggajian
Penulis	Andy Prasetyo Utomo
Judul Jurnal/Proceeding	Jurnal SIMETRIS Vol. 6 No. 1
Tahun Penerbitan	2015
Masalah Utama yang diangkat	Bagaimana menerapkan salah satu konsep layanan <i>cloud computing</i> yang berhubungan dengan <i>software</i> yaitu SaaS pada aplikasi penggajian
Kontribusi Penulis	Menggunakan bahasa pemrograman Visual Foxpro dengan memanfaatkan <i>tool</i> VFP2IIS dalam pembangunan aplikasi berbasis <i>Website</i>
Ikhtisar Artikel	Penelitian ini menerapkan konsep SaaS pada aplikasi penggajian yang ada pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil Penelitian : Dengan menerapkan konsep SaaS, aplikasi penggajian yang dikembangkan bisa digunakan secara <i>private</i> oleh banyak pengguna. Aplikasi ini juga dapat diakses dimana saja dengan syarat tersedia jaringan internet.</p> <p>b. Kesimpulan : Aplikasi lama yang berbasis <i>desktop</i> dapat di konversi kedalam aplikasi berbasis <i>website</i> dengan menggunakan <i>tool</i> VFP2IIS. Dengan konversi tersebut aplikasi penggajian dapat menerapkan konsep SaaS.</p> <p>c. Saran: -</p>

Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	<p>a. Persamaan : Konsep layanan SaaS <i>Cloud Computing</i> yang diimplementasi</p> <p>b. Perbedaan : Dalam hal penerapan dan studi kasusnya</p>
Komentar	Literatur ini memberikan gambaran tentang penerapan konsep SaaS pada sebuah aplikasi
Review Literatur Kelima	
Judul Artikel	Penerapan Teknologi <i>Cloud Computing</i> Di Universitas Studi Kasus: Fakultas Teknologi Informasi UKDW
Penulis	Erick Kurniawan
Judul Jurnal/Proceeding	Jurnal EKSIS Vol. 8 No. 1
Tahun Penerbitan	2015
Masalah Utama yang diangkat	Penerapan teknologi <i>cloud computing</i> bagi Universitas dalam meningkatkan penggunaan pada layanan kampus dengan memerhatikan <i>user friendly</i> dan <i>reliability</i> sistem
Kontribusi Penulis	Menerapkan teknologi <i>cloud computing</i> dari beberapa vendor seperti Google dan Microsoft
Ikhtisar Artikel	Dalam penelitian diterapkan teknologi <i>cloud computing</i> untuk menggantikan beberapa layanan yang terdapat di Fakultas Teknologi Informasi UKDW. Teknologi <i>cloud computing</i> yang diterapkan berasal dari vendor yakni Google dan Microsoft. Penerapan teknologi ini menerima respon baik dari mahasiswa dan staf
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil Penelitian : Penelitian berhasil menerapkan teknologi <i>cloud computing</i> pada beberapa layanan yang ada di Fakultas Teknologi Informasi UKDW. Layanan dari penerapan teknologi <i>cloud computing</i> dapat digunakan dengan baik oleh mahasiswa dan staf.</p> <p>b. Kesimpulan : <i>Cloud Computing</i> adalah paradigma komputasi baru yang menjanjikan dan merupakan teknologi masa depan yang menyediakan banyak layanan komputasi yang belum pernah dirasakan sebelumnya. Universitas dapat mengeksplorasi lebih jauh layanan teknologi <i>cloud computing</i> seperti IaaS, PaaS, dan SaaS.</p> <p>c. Saran : Untuk data atau informasi yang sifatnya konfidensial, universitas dapat menerapkan arsitektur berbasis <i>hybrid cloud</i>.</p>

Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	<p>a. Persamaan : Terdapat layanan teknologi <i>cloud computing</i> yang digunakan yakni SaaS</p> <p>b. Perbedaan : Pada penelitian yang akan dilakukan hanya menggunakan SaaS</p>
Komentar	Literatur ini memberikan pemahaman lebih jauh tentang penerapan teknologi <i>cloud computing</i> pada dunia pendidikan
Review Literatur Keenam	
Judul Artikel	Desain Dan Implementasi <i>Software as Service</i> Pada Pengelolaan Absensi Kedisiplinan Mahasiswa Politeknik Negeri Lampung
Penulis	Halim Fathoni, dan Eko Win Kenali
Judul Jurnal/Proceeding	Jurnal Informatika Vol. 14 No. 1
Tahun Penerbitan	2014
Masalah Utama yang diangkat	Membangun perangkat lunak dengan menerapkan SaaS pada pengelolaan data absensi kedisiplinan mahasiswa agar petugas dan mahasiswa dapat melihat data dimana saja dan kapan saja
Kontribusi Penulis	Penelitian menggunakan metode <i>prototype</i>
Ikhtisar Artikel	SaaS dibangun untuk memecahkan masalah disaat mahasiswa membutuhkan data absensi namun harus manual mendatangi jurusan. Dengan pembangunan SaaS ini petugas dapat menginputkan data absensi kedisiplinan mahasiswa dengan mudah, dan mahasiswa dapat dengan mudah mendapatkan data absensi mereka tanpa harus manual mendatangi jurusan.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil Penelitian : Layanan <i>cloud computing</i> yang diterapkan pada aplikasi dosen wali menggunakan layanan dari vendor <i>Google AppEngine</i> gagal diterapkan pada aplikasi dikarenakan beberapa faktor yang tidak bisa diterapkan karena perbedaan pemahaman <i>database</i>. Namun aplikasi utama dapat digunakan dengan baik.</p> <p>b. Kesimpulan : <i>Cloud computing</i> dapat digunakan sebagai sarana mengembangkan aplikasi yang sangat penting di masa yang akan datang, karena menggunakan komputasi awan ini pengguna tidak perlu lagi memikirkan infrastruktur yang mendasari suatu aplikasi yang biasanya memerlukan investasi dalam bentuk dana yang sangat besar.</p> <p>c. Saran : -</p>

Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	<p>a. Persamaan : Menerapkan konsep SaaS pada teknologi <i>cloud computing</i></p> <p>b. Perbedaan : Dalam hal penerapan dan studi kasusnya</p>
Komentar	-
Review Literatur Ketujuh	
Judul Artikel	Arsitektur <i>Cloud Computing</i> Pada Sistem Informasi Desa Sebagai Layanan Akses Informasi Desa
Penulis	Yuli Fauziah
Judul Jurnal/Proceeding	Seminar Nasional Informatika
Tahun Penerbitan	2014
Masalah Utama yang diangkat	Menerapkan arsitektur <i>cloud computing</i> pada Sistem Informasi guna untuk memberikan layanan akses informasi desa yang terbaik, mutakhir dan berkesinambungan kepada masyarakat
Kontribusi Penulis	Memberikan pemahaman tentang penerapan <i>cloud computing</i> pada suatu sistem informasi dan memerhatikan beberapa aspek penting agar dapat diterapkan secara optimal
Ikhtisar Artikel	Penerapan <i>cloud computing</i> pada Sistem Informasi Desa dengan menerapkan konsep IaaS, PaaS dan SaaS. <i>Cloud computing</i> dapat dimanfaatkan dengan baik pada Sistem Informasi Desa sebagai layanan akses informasi desa yang terbaik.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil Penelitian : Fitur yang dibangun pada <i>cloud computing</i> pada Sistem Informasi Desa dapat membantu administrasi desa dengan baik. Dan memudahkan bagi masyarakat dalam mencari data dan informasi. Dan akses terhadap layanan dapat dibuka oleh semua perangkat klien.</p> <p>b. Kesimpulan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dengan adanya e-desa pengguna mampu mengontrol, mengolah data dan informasi yang berhubungan dengan suatu desa sehingga penyampaian informasi lebih cepat, mudah, murah serta dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. 2. Cloud computing ini berperan sebagai IaaS yaitu server dan penyimpanan data (storage) serta aplikasi-aplikasi SaaS yang dapat digunakan oleh banyak desa. 3. Desa pengguna tidak memerlukan infrastruktur yang besar untuk membuat suatu website serta investasi perangkat keras, perangkat lunak, maintenance dan upgrading.

	c. Saran : -
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	a. Persamaan : Menerapkan konsep SaaS pada aplikasi untuk pemanfaatan manajemen pengolahan data b. Perbedaan : Dalam hal penerapan studi kasus dan hanya konsep SaaS yang akan diterapkan.
Komentar	Literatur ini memberikan pemahaman tentang aspek – aspek yang harus diperhatikan pada penerapan <i>cloud computing</i> agar optimal
Review Literatur Kedelapan	
Judul Artikel	Implementasi <i>Cloud Computing</i> Menggunakan Layanan <i>Software as a Service</i> (Saas) Pada Aplikasi <i>Digital Library</i> Untuk Pondok Pesantren
Penulis	Fadhil Muhammad Basysyar, dan Angga Setiyadi
Judul Jurnal/Proceeding	-
Tahun Penerbitan	2017
Masalah Utama yang diangkat	Membangun aplikasi <i>digital library</i> untuk pondok pesantren agar dapat memudahkan dalam pengolahan dan penyajian data pustaka. Dan informasi dapat diperoleh kapanpun dan dimanapun oleh anggota perpustakaan.
Kontribusi Penulis	Memberikan pemahaman tentang pendekatan model pada SaaS terutama model <i>Shared Application and Shared Database</i>
Ikhtisar Artikel	Konsep <i>cloud computing</i> yang digunakan adalah IaaS, PaaS, dan Saas. Perancangan perangkat lunak menggunakan pendekatan struktur dan pengujian perangkat lunak menggunakan <i>Blackbox testing</i> .
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	a. Hasil Penelitian : Penerapan teknologi <i>cloud computing</i> pada aplikasi perpustakaan pesantren dapat dimanfaatkan dengan baik, dan sudah cukup maksimal dengan <i>output</i> sesuai dengan tujuan. b. Kesimpulan : 1. Aplikasi <i>Digital Library</i> dapat membantu petugas dalam mengolah dan menyajikan data perpustakaan pondok pesantren. 2. Aplikasi <i>Digital Library</i> dapat membantu anggota perpustakaan dalam mencari informasi bahan pustaka secara cepat dan mudah. 3. Implementasi <i>Software as a Service</i> (SaaS) dapat mempermudah petugas dalam melakukan pengolahan data perpustakaan pondok pesantren.

	<p>c. Saran :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diharapkan agar pengembangan aplikasi dapat memerhatikan sisi <i>user friendly</i> dan ditambah fasilitas <i>help</i>. 2. Diharapkan aplikasi dapat menampung data lebih banyak. 3. Diharapkan teknologi <i>cloud computing</i> yang diterapkan tidak hanya konsep <i>software as a service</i>, namun menerapkan konsep lainnya.
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	<p>a. Persamaan : Teknologi <i>cloud computing</i> yang digunakan adalah layanan SaaS</p> <p>b. Perbedaan : Dalam hal penerapan dan studi kasusnya</p>
Komentar	Literatur ini memberikan pemahaman tentang model – model pada layanan <i>Software as a Service</i>
Review Literatur Kesembilan	
Judul Artikel	Perancangan Dan Implementasi Teknologi <i>Cloud Computing</i> Dengan Layanan <i>Software as a Service</i> , <i>Platform as a Service</i> , <i>Infrastructure as a Service</i> Pada Sistem Informasi Rumah Sakit Sebagai Pelayanan Kesehatan
Penulis	Gani Gunawan Kusdiana dan Angga Setiyadi
Judul Jurnal/Proceeding	-
Tahun Penerbitan	2017
Masalah Utama yang diangkat	Membangun SIRS dengan menerapkan teknologi <i>cloud computing</i> agar dapat berjalan dengan optimal pada pengumpulan, pengolahan dan penyajian data pada tiga rumah sakit
Kontribusi Penulis	Memberikan pemahaman tentang arsitektur <i>cloud computing</i>
Ikhtisar Artikel	Konsep teknologi <i>cloud computing</i> yang diterapkan diantaranya IaaS, PaaS, dan SaaS. Semua konsep di bangun pada sebuah Sistem Informasi Rumah Sakit dengan tujuan untuk memberikan pengolahan data yang optimal pada tiga rumah sakit. Perancangan sistem menggunakan metode terstruktur.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil Penelitian : Penelitian berhasil menerapkan konsep IaaS, PaaS, dan SaaS pada pembangunan Sistem Informasi Rumah Sakit. Semua fitur yang dibuat bermanfaat dan mampu memudahkan petugas rumah sakit.</p> <p>b. Kesimpulan : <ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan teknologi <i>cloud computing</i> pada SIRS dapat mempermudah petugas rumah sakit dalam melakukan pengolahan data rumah sakit. 2. Dengan menerapkan teknologi <i>cloud computing</i>, rekam medis pasien pada setiap rumah sakit </p>

	<p>menjadi seragam, sehingga mempermudah bagi pasien yang akan berobat.</p> <p>3. Pembuatan laporan pada 3 rumah sakit jauh lebih mudah, cepat, dan tepat.</p> <p>c. Saran :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diharapkan adanya penambahan fitur seperti bagian keuangan dan akuntansi yang sangat diperlukan bagi pengelolaan keuangan. 2. Antarmuka aplikasi diharapkan dikembangkan menjadi lebih baik agar mudah untuk digunakan. 3. Diharapkan pembuatan backup data rekam medis perbulan maupun pertahun, agar menghindari kejadian kehilangan data akibat kerusakan sistem di <i>cloud computing</i>.
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	<p>a. Persamaan : Menerapkan teknologi <i>cloud computing</i> yaitu konsep <i>software as a service</i></p> <p>b. Perbedaan : Studi kasus dan teknologi lain yang digunakan</p>
Komentar	-
Review Literatur Kespuluh	
Judul Artikel	<i>The Research on SaaS Model Based on Cloud Computing</i>
Penulis	Shan Liu, Keming Yue, Hua Yang, Lu Liu, Xiaorong Duan, dan Ting Guo
Judul Jurnal/Proceeding	2nd IEEE Advanced Information Management, Communicates, Electronic and Automation Control Conference
Tahun Penerbitan	2018
Masalah Utama yang diangkat	Menganalisa model SaaS pada teknologi <i>cloud computing</i> , yakni tentang masalah keamanan data, masalah keamanan privasi pengguna, masalah keamanan virtual, dan keamanan undang – undang
Kontribusi Penulis	Memberikan pengetahuan tentang masalah yang harus diperhatikan pada penerapan SaaS
Ikhtisar Artikel	Dalam jurnal dijelaskan beberapa masalah yang harus diperhatikan ketika akan menerapkan SaaS pada sebuah sistem. Walaupun teknologi <i>cloud computing</i> banyak keuntungannya namun dalam penerapannya harus dilihat risiko keamanan pada model SaaS yang mengacu pada kebijakan seperti kontrol akses, keamanan jaringan dan keamanan fisik, serta pencadangan data yang berulang
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil Penelitian :</p> <p>Penelitian menjelaskan analisa tentang bagaimana penerapan model SaaS yang seharusnya dapat diterapkan pada sebuah aplikasi dengan melihat faktor keamanan pada model SaaS.</p>

	<p>b. Kesimpulan : <i>Cloud computing</i> adalah teknologi yang cepat diserap oleh industri dan mudah untuk dikembangkan. Namun, dengan adanya teknologi baru ini muncul tantangan baru dari segi keamanan sistem. Didapatkan kombinasi metode RBAC dan <i>Cloud Cube Model</i> agar dapat membantu dalam penerapan SaaS yang lebih aman.</p> <p>c. Saran : Perlu adanya riset lebih jauh tentang keamanan teknologi <i>cloud computing</i>.</p>
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	<p>a. Persamaan : Memahami penerapan konsep <i>Software as a Service</i></p> <p>b. Perbedaan : Dalam hal studi kasus dan penerapannya</p>
Komentar	Literatur ini memberikan gambaran dan pemahaman tentang bagaimana konsep SaaS ini dapat dengan baik dan aman untuk dimanfaatkan.

8. Jadwal dan Tempat Penelitian

Untuk jadwal kegiatan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Jadwal Penelitian

Kegiatan		Feb	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Proposal																						
Bimbingan	Bab I – Bab III Demo																					
	Bab IV – Bab V																					
Seminar																						

9. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran secara umum mengenai permasalahan dan pemecahannya. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan untuk menjelaskan pokok – pokok pembahasannya.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai objek dari penelaitain, dan teori – teori pendukung yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pemaparan analisis masalah, analisis kebutuhan data, analisis basis data, analisis jaringan, analisis kebutuhan non fungsional, dan analisis kebutuhan fungsional. Hasil dari analisis kemudian diterapkan pada perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perancangan basis data, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka dan jaringan semantik.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi mengenai implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang dilakukan. Hasil dari analisis kemudian dilakukan pengujian sistem dengan metode *blackbox* yang terdiri dari alpha dan beta sehingga perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini bereisi mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian system serta saran untuk pengembangan sistem kedepan.

10. Daftar Pustaka

- [1] D. C. Lantu, M. S. Triady, A. F. Utami, and A. Ghazali “Pengembangan Model Peningkatan Daya Saing UMKM di Indonesia: Validasi Kuantitatif Model,” Jurnal Manajemen Teknologi, vol. 15, no. 1, pp. 77-93, 2016.
- [2] Portal Data Kota Bandung, “Jumlah Unit Usaha dan Tenaga Kerja Industri Kecil dan Mikro di Kota Bandung,” Open Data Kota Bandung, 21 November 2018, [Online]. Tersedia :

- <http://data.bandung.go.id/dataset/jumlah-unit-usaha-dan-tenaga-kerja-industri-kecil-dan-mikro-di-kota-bandung> [Diakses 16 Januari 2019].
- [3] BEKRAF, “Jumlah Usaha/Perusahaan Ekonomi Kreatif menurut Wilayah dan Subsektor Ekraf,” Portal Data Bekraf, [Online]. Tersedia : <http://data.bekraf.go.id/index.php?r=site%2Findex> [Diakses 16 Januari 2019].
 - [4] kumparanTECH, “Pengguna LINE di Indonesia Capai 90 Juta, Didominasi Anak Muda,” Kumparan, 6 Mei 2018, [Online]. Tersedia : <https://kumparan.com/@kumparantech/pengguna-line-di-indonesia-capai-90-juta-didominasi-anak-muda> [Diakses 17 Januari 2019].
 - [5] G. Sastrawangsa, “Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Automatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep *Smart Campus*,” Konferensi Nasional Sistem & Informatika, 2017.
 - [6] A. Dwi, F. Imamah, Y. M. Andre, and Ardiansyah, “Aplikasi Chatbot (Milki Bot) yang Terintegrasi dengan Web CMS Untuk *Customer Service* Pada UKM Minsu,” Jurnal Cendekia, vol. XVI, 2018.
 - [7] T. Kusnandar, “Arsitektur *Software as a Service* (Saas) Pada Layanan Rumah Sakit,” Jurnal Computech & Bisnis, vol. 6, no. 1, pp. 17-26, 2012.
 - [8] A. P. Utomo, “Penerapan Konsep Saas (*Software as a Service*) Pada Aplikasi Penggajian,” Jurnal SIMETRIS, vol. 6, no. 1, pp. 137-142, 2015.
 - [9] E. Kurniawan, “Penerapan Teknologi *Cloud Computing* di Universitas Studi Kasus: Fakultas Teknologi Informasi UKDW,” Jurnal EKSIS, vol. 8, no. 1, pp. 29-36, 2015.
 - [10] H. Fathoni and E. W. Kenali, “Desain Dan Implementasi *Software as Service* Pada Pengelolaan Absensi Kedisiplinan Mahasiswa Politeknik Negeri Lampung,” Jurnal Informatika, vol. 14, no. 1, pp. 12-26, 2014.
 - [11] Y. Fauziah, “Arsitektur *Cloud Computing* Pada Sistem Informasi Desa Sebagai Layanan Akses Informasi Desa,” Seminar Nasional Informatika, pp. 224-230, 2014.
 - [12] F. M. Basysyar and A. Setiyadi, “Implementasi *Cloud Computing* Menggunakan Layanan *Software as a Service* (Saas) Pada Aplikasi Digital *Library* untuk Pondok Pesantren,” 2017.

- [13] G. G. Kusdiana and A. Setiyadi, “Perancangan dan Implementasi Teknologi *Cloud Computing* Dengan Layanan *Software as a Service*, *Platform as a Service*, *Infrastructure as a Service* Pada Sistem Informasi Rumah Sakit Sebagai Pelayanan Kesehatan,” 2017.
- [14] S. Liu, K. Yue, H. Yang et al, “*The Research on SaaS Model Based on Cloud Computing*,” IMCEC, 2018.