

# **PERANCANGAN SISTEM Pencarian Lokasi Untuk Transaksi Jual Beli Cash On Delivery**

## **TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1, Program Studi  
Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

Oleh :

Luqman Labib

NRP: 14.304.0021



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG**

**OKTOBER 2018**



**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Luqman Labib

NRP : 14.304.0021

Dengan judul :

**“PERANCANGAN SISTEM Pencarian Lokasi Untuk Transaksi Jual Beli Cash On Delivery”**

Bandung, 19 Oktober 2018

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Sali Alas Majapahit, S.ST., M.Kom)

(Asep Somantri, S. T, M. T)

## ABSTRAK

COD ( *Cash On Delivery* ) merupakan metode pembayaran yang umumnya dilakukan bila antara penjual dan pembeli berada dalam satu kota atau pada jarak dekat sehingga penjual bisa langsung menerima pembayaran secara tunai saat barang diterima pembeli. Namun cara ini masih memiliki kekurangan baik untuk penjual maupun pembeli, yaitu pada saat transaksi dilakukan dilokasi, belum mengetahui kondisi tempat COD yang strategis dari segi keamanan maupun kelayakan nya secara pasti. Selain itu terdapat masalah dari faktor pemilihan lokasi COD yang ditentukan sepihak, sehingga risiko kriminalitas menjadi semakin besar dan dapat mengancam keselamatan penjual maupun pembeli. Melihat masalah tersebut, sebenarnya dapat ditangani dengan menentukan terlebih dahulu lokasi yang strategis lalu membuat rancangan sistemnya.

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data lokasi yang strategis dalam transaksi *cash on delivery* dengan menggunakan konsep AHP (*Analytical Hierarchy Process*), dan juga mendapatkan sebuah rancangan sistem pencarian lokasi untuk transaksi *cash on delivery* ini dimana konsep yang digunakan yaitu SSADM (*System Analysis and Design Methods*).

Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem pencarian lokasi untuk transaksi jual beli *cash on delivery*. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan solusi terhadap masalah yang didapati dan meningkatkan kualitas yang menggunakan layanan transaksi *cash on delivery*.

**Kata kunci :** *Cash On Delivery*, Pencarian Lokasi, *Analytical Hierarchy Process*, *System Analysis and Design Methods*.

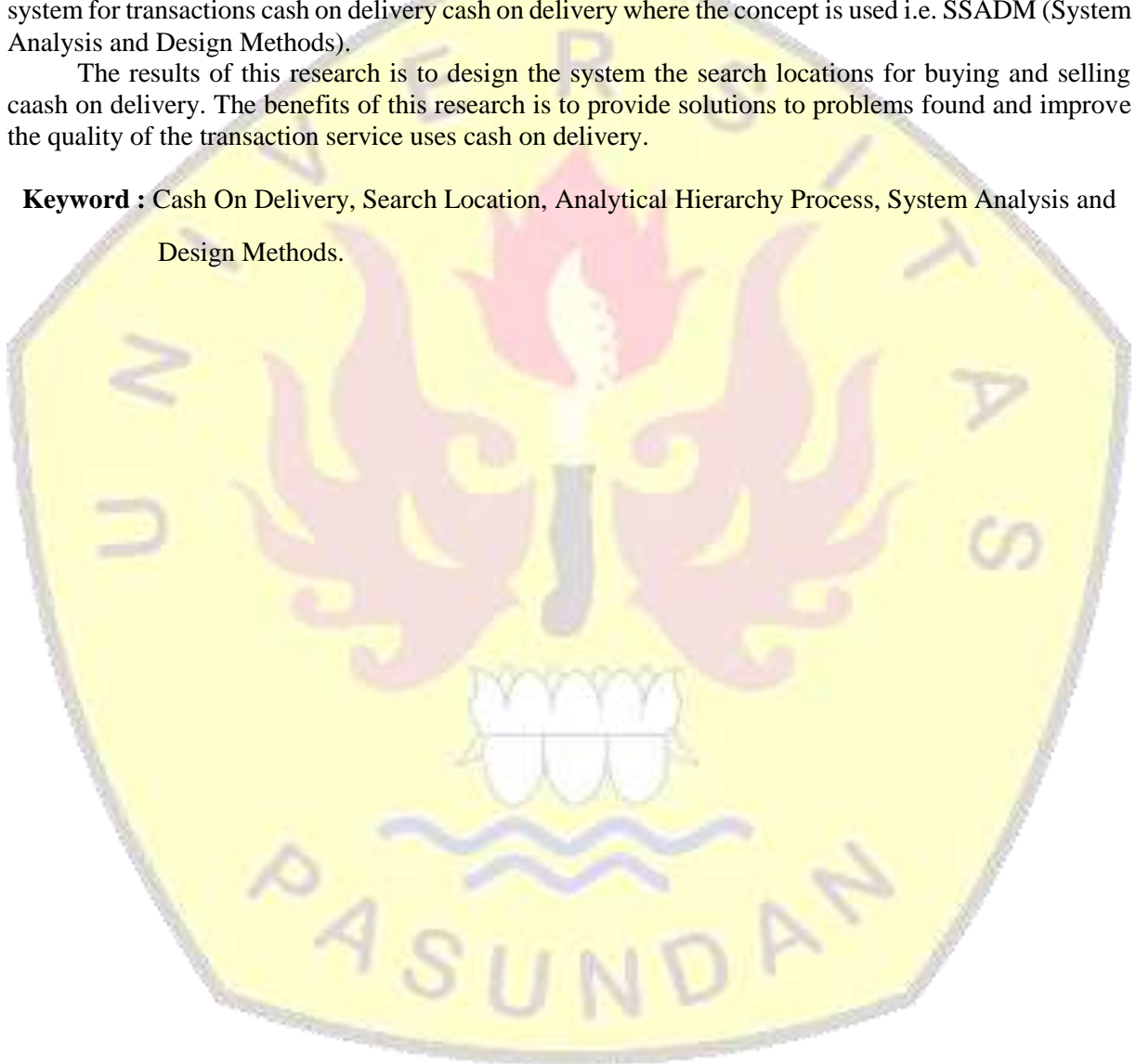
## ***ABSTRACT***

COD (Cash On Delivery) is a method of payment which is generally done when between the seller and the buyer are in one city or at close range so that the seller can directly receive payments in cash when the buyer received items. In this way, however still have a shortage of good for the seller or the buyer, i.e. at the time of the transaction performed in what, not knowing the condition of COD place strategic in terms of security as well as his eligibility. In addition, there is the issue of site selection factors for COD determined unilaterally, so the risk of crime is becoming increasingly large and can threaten the safety of the seller or the buyer. See the issue, can actually be handled by determining in advance the strategic location and then create the design of the system.

This research was conducted to obtain data in a convenient location in the transaction cash on delivery by using the concept of AHP (Analytical Hierarchy Process), and also get a location search system for transactions cash on delivery cash on delivery where the concept is used i.e. SSADM (System Analysis and Design Methods).

The results of this research is to design the system the search locations for buying and selling caash on delivery. The benefits of this research is to provide solutions to problems found and improve the quality of the transaction service uses cash on delivery.

**Keyword :** Cash On Delivery, Search Location, Analytical Hierarchy Process, System Analysis and Design Methods.



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1-1
1.1 Latar Belakang .....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah .....	1-1
1.3 Tujuan Tugas Akhir .....	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir .....	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir .....	1-2
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....	1-4
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b> .....	2-1
2.1 Perancangan .....	2-1
2.2 Konsep Dasar Sistem .....	2-1
2.2.1 Karakteristik Sistem .....	2-2
2.2.2 Klasifikasi Sistem .....	2-4
2.2.3 Keamanan Sistem .....	2-5
2.3 Pemilihan Lokasi .....	2-6
2.3.1 Faktor Pemilihan Lokasi .....	2-6
2.4 Penjualan .....	2-7
2.5 Pembelian .....	2-7



2.6	Jual Beli.....	2-8
2.7	Proses .....	2-8
2.8	<i>Location Based Service</i> .....	2-8
2.8.1	Komponen <i>Location Based Service</i> .....	2-9
2.8.2	Metode Pengambilan Posisi Pada <i>Location Based Service</i> .....	2-9
2.8.3	<i>Assisted – Global Positioning System (A-GPS)</i> .....	2-10
2.8.4	<i>Google Maps</i> .....	2-11
2.9	Tindak Kejahatan .....	2-12
2.10	Data .....	2-12
2.11	Informasi .....	2-12
2.12	Sistem Informasi (SI) .....	2-13
2.13	Analisis Sistem Informasi .....	2-13
2.14	<i>Cash On Delivery (COD)</i> .....	2-14
2.15	<i>Structured System Analysis and Design Method (SSADM)</i> .....	2-14
2.16	AHP ( <i>Analytic Hierarchy Procces</i> ) .....	2-16
2.16.1	Pengertian AHP ( <i>Analitics Hierarchy Process</i> ).....	2-16
2.16.2	Kegunaan AHP ( <i>Analytical Hierarchy Process</i> ) .....	2-18
2.16.4	Prinsip – Prinsip Pokok AHP ( <i>Analitics Hierarchy Process</i> ).....	2-19
2.16.6	Penyusunan Prioritas.....	2-22
2.16.7	Pengujian Konsistensi Penilaian Matriks Berpasangan .....	2-24
2.16.8	Menghitung Nilai <i>Eigen Vector (EV)</i> $\lambda_{maks}$ , <i>Consistency Index (CI)</i> , dan <i>Consistensing Ration (CR)</i> .....	2-24
2.16.9	Pengujian Konsistensi Hirarki.....	2-25
2.17	Diagram Sebab Akibat ( <i>Cause and Effect Diagram</i> ).....	2-25
2.17.1	Karakteristik Diagram Sebab dan Akibat.....	2-26
2.18	Penelitian Terdahulu .....	2-26
<b>BAB 3 SKEMA PENELITIAN</b> .....		3-1
3.1	Alur Penelitian .....	3-1

3.2	Analisis Masalah dan Solusi Penelitian .....	3-2
3.3	Objek Penelitian dan Kerangka Pemikiran Teoritis .....	3-4
3.3.1	Profil Objek.....	3-4
3.3.2	Kerangka Pemikiran Teoritis .....	3-4
3.3.3	Analisis Konsep .....	3-4
<b>BAB 4 PENGUMPULAN DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>4-1</b>
4.1	Faktor-Faktor Dalam Pemilihan Lokasi <i>Cash On Delivery</i> .....	4-1
4.2	Metode Penarikan Sampel.....	4-1
4.2.1	Populasi.....	4-1
4.2.2	Sampel.....	4-2
4.3	Pengolahan Data .....	4-4
4.3.1	Penyusunan Struktur Hirarki.....	4-4
4.3.2	Perhitungan dengan Metode AHP ( <i>Analytical Hierarchy Process</i> ).....	4-8
4.3.2.1	Pengumpulan Data Mentah.....	4-8
4.3.2.2	Perhitungan <i>Geometric Mean</i> .....	4-35
4.3.2.3	Perhitungan <i>Eigen Vector</i> (EV), $\lambda$ Maks CI dan CR.....	4-40
4.3.2.4	Perhitungan Konsistensi Hirarki .....	4-47
4.3.2.5	Perhitungan Prioritas Global Keseluruhan.....	4-51
<b>BAB 5 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>5-1</b>
5.1	Analisis Permasalahan .....	5-1
5.2	Analisis Future System .....	5-2
5.3	Ruang Lingkup Sistem.....	5-3
5.4	Analisis Entitas Internal.....	5-4
5.5	Analisis Entitas Eksternal .....	5-4
5.6	Analisis Data .....	5-4
5.7	Analisis Informasi .....	5-5
5.8	Objektif Sistem .....	5-6
5.9	Kebutuhan Sistem .....	5-6



5.10	Functional dan Non – Functional Required System.....	5-6
5.11	Business System Option.....	5-8
5.12	Struktur Proses .....	5-9
5.13	Data Flow Diagram Required System.....	5-10
	5.13.1 Identifikasi <i>Data Flow Diagram Required System</i> .....	5-13
	5.13.2 Deskripsi Masukan / Keluaran .....	5-17
5.14	Penetapan <i>Logical Data Structure</i> .....	5-18
5.15	Identifikasi <i>Function</i> dan <i>Event</i> .....	5-19
5.16	<i>Prototype Pathway</i> .....	5-21
5.17	<i>Screenshot</i> Purwarupa.....	5-23
<b>BAB 6 KESIMPULAN</b> .....		6-1
6.1	Kesimpulan .....	6-1
6.2	Saran.....	6-1
6.3	Rekomendasi .....	6-2
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Semakin beragam saja jenis transaksi jual beli barang khususnya dalam perniagaan *online*. Kemudahan sudah jelas, kemudian kecepatan dan kenyamanan juga dipastikan akan didapat. Jual beli menurut KUH Perdata pasal 1457 adalah suatu perjanjian dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk menyerahkan suatu benda dan pihak lain membayar harga yang telah dijanjikan (Daniel Alfredo Sitorus, 2015) [SIT15].

*COD ( Cash On Delivery )* merupakan metode pembayaran yang umumnya dilakukan bila antara penjual dan pembeli berada dalam satu kota atau pada jarak dekat sehingga penjual bisa langsung menerima pembayaran secara tunai saat barang diterima pembeli. Namun cara ini masih memiliki kekurangan baik untuk penjual maupun pembeli (Jihan Alhabsyi dkk, 2014) [ALH14].

Masalah yang sering terjadi pada *COD* yaitu pada lokasi transaksi dilakukan, fenomena yang banyak dialami oleh penjual maupun pembeli yaitu belum mengetahui kondisi tempat *COD* mulai dari aspek aksesibilitas, visibilitas, lingkungan maupun kesehatan. Selain itu terdapat masalah dari faktor pemilihan lokasi khusus untuk *COD* belum ditentukan, sehingga pihak pembeli maupun penjual belum mendapatkan lokasi yang strategis dalam bertransaksi *COD*.

Sebenarnya permasalahan pada lokasi transaksi tersebut dapat ditangani jika ditentukan terlebih dahulu dalam mencari tempat yang paling tepat untuk melakukan transaksi *COD*. Selain itu, sistem juga dapat mencari lokasi yang sebelumnya dilakukan proses identifikasi lokasi *COD* dahulu dan hasilnya lokasi tersebut bisa dikatakan layak dan aman. Sehingga pada saat melakukan transaksi, pihak penjual maupun pembeli mendapatkan lokasi yang strategis.

#### 1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang ditulis, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:.

1. Belum mengetahui kondisi lokasi *COD* baik dari aspek aksesibilitas, visibilitas, lingkungan dan kesehatan.
2. Belum adanya lokasi khusus untuk transaksi *COD*
3. Belum ditentukan lokasi khusus untuk transaksi *COD*

### 1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan latar belakang, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem fitur berbasis lokasi untuk mencari tempat *COD* dilakukan
2. Mendapatkan lokasi transaksi *COD* terbaik diantara lokasi – lokasi yang sudah dipilih
3. Membuat kedua belah pihak menjadi puas dengan menggunakan layanan transaksi *COD*

### 1.4 Lingkup Tugas Akhir

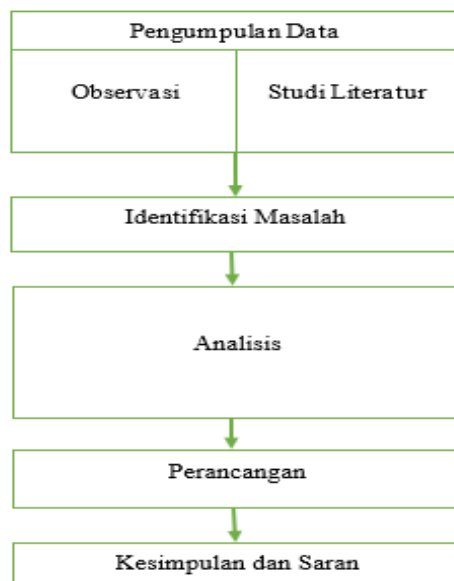
Ruang lingkup berdasarkan latar belakang adalah sebagai berikut :

1. Penerapan fitur pencarian lokasi *COD* dengan *Location Based Service (LBS)* yang layanan tersebut menggunakan *Google Maps*
2. Penentuan lokasi transaksi *cash on delivery* menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

### 1.5 Metodologi Tugas Akhir

Pada bagian ini menguraikan langkah-langkah sistematis yang dilakukan dalam penelitian. Metodologi merupakan kerangka dasar dari tahapan penyelesaian tugas akhir. Metodologi penulisan tugas akhir ini mencakup semua kegiatan yang dilaksanakan untuk memecahkan masalah atau melakukan proses analisa terhadap permasalahan tugas akhir.

Tahapan yang dilakukan dalam tugas akhir adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Metodologi Tugas Akhir

## 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam melakukan analisis dan perancangan Sistem Informasi jual beli melalui *Cash On Delivery* (COD). Adapun langkah-langkah dalam pengumpulan data yaitu:

### a. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pembelajaran terkait penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian *Cash On Delivery* yang akan digunakan sebagai pedoman untuk mempelajari data-data yang dibutuhkan dalam pengerjaan tugas akhir.

### b. Observasi

Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap proses jual beli melalui *Cash On Delivery* (COD) yang akan digunakan dalam pengerjaan tugas akhir.

## 2. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini melakukan penulisan masalah-masalah yang sebelumnya telah didapat pada tahap pengumpulan data meliputi observasi dan studi literatur.

## 3. Analisis

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahapan menganalisis kebutuhan dan mengumpulkan data-data untuk menentukan objektif sistem berdasarkan pengamatan terhadap masalah-masalah yang ada.

## 4. Perancangan

Perancangan Sistem Informasi merupakan tahapan perancangan model sistem . Pada perancangan sistem ini menggunakan metodologi *Structure Sistem and Design Method* (SSADM). Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap perancangan yaitu:

### a. Perancangan data

Perancangan data merupakan tahap untuk merancang data pada model sistem keamanan jual beli pada metode *Cash On Delivery*. Pada tahap ini dilakukan perancangan data-data yang dibutuhkan oleh sistem berdasarkan hasil pengumpulan data pada proses sebelumnya.

### b. Perancangan proses

Perancangan proses merupakan tahap untuk merancang pemrosesan data. Pada tahap ini dilakukan perancangan proses untuk memproses data-data yang telah disediakan sehingga menjadi informasi bagi penerimanya.

### c. Perancangan informasi

Perancangan informasi merupakan tahap untuk merancang informasi yang dapat diakses oleh nasabah. Pada tahap ini dilakukan perancangan informasi-informasi yang telah diproses dan dapat diakses oleh pelaku didalam sistem maupun diluar sistem.

5. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan tahap akhir dari tugas akhir

**1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Buku Kualifikasi Penelitian ditulis dengan mengikuti sistematika sebagai berikut :

**BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi penjelasan umum mengenai usulan penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir. Pada bagian ini berisi latar belakang tugas akhir, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

**BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab ini akan memaparkan teori-teori yang didapat dari sumber-sumber yang relevan untuk digunakan sebagai pedoman dalam penelitian serta penyusunan laporan tugas akhir. Didalam bab ini dikemukakan hasil-hasil penelitian yang terdapat dala buku-buku teks ataupun makalah dan jurnal-jurnal ilmiah yang terkait dengan topik tugas akhir, serta penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan tugas akhir.

**BAB 3 SKEMA PENELITIAN**

Bab ini akan menjelaskan tentang gambaran sistem serta deskripsi dari hasil analisis sistem yang dijadikan sebagai petunjuk untuk perancangan sistem selanjutnya. Pada bagian ini berisi rancangan penelitian. Pada skema penelitian dikemukakan setiap hasil analisis mengenai sistem yang berjalan serta dibuat kesimpulan mengenai analisis yang telah dilakukan.

**BAB 4 PENGUMPULAN DATA DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini berisi penentuan lokasi transaksi *Cash On Delivery* terbaik menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*).

**BAB 5 ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Dalam bab ini berisi pembuatan rancangan Sistem Pencarian Lokasi Untuk Transaksi Jual Beli *Cash On Delivery* dengan menggunakan hasil analisis yang sudah dilakukan sebelumnya.

**BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisi kesimpulan dari tugas akhir dan saran – saran selama pelaksanaan dan pengerjaan tugas akhir.



## DAFTAR PUSTAKA

- [ABP09] ABPMP. "Guide To The Business Process Management Common Body Of Knowledge (CPM CBOK) version 2.0- second release". Chicago: Polk Street. 2009
- [ADD16] Addin, Muhammad Fatih. 2016. *Analisis Supplier Kabel AMP Terbaik Di PTAURA TRIDAYA SEMESTA Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)*. Bandung: Universitas Pasundan
- [AGA17] Agam, Zikri Nurfaumi. 2017. *Memahami Aksesibilitas Sebagai Salah Satu Faktor Penentu Dalam Pemilihan Lokasi Tempat Tinggal Di Kota Cimahi*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia
- [ALF07] Alfata Hanif. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. STIMIK-Andi, Yogyakarta, 2007
- [ALH14] Alhabsy, Jihand, Dkk. 2014. *Perancangan E-Commerce Dengan Dukungan Layanan Cash On Delivery (COD)*. Makassar: Universitas Hasanuddin
- [ALT92] Alter, S. *The Work Sistem Method: Connecting People, Processes, and IT for Business Results*. Works Sistem Press, CA, 1992
- [AND18] Andi Mulyana, Rahmat. 2014. *Pembangunan Aplikasi Keamanan SMS Menggunakan Algoritma RSA Berbasis Mobile Pada Platform Android*. Bandung: Universitas Kompter Indonesia
- [AZI16] Aziz, Anshori Abdul. 2016. *Peningkatan Minat Beli Konsumen Didorong Oleh Penggunaan Media Sosial Instagram Dan Pemilihan Lokasi Usaha Studi Kasus Pada Usaha Clothing Maternal Disaster*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia
- [BAN13] Bangkit Pratama, Tulus. 2013. *Identifikasi Pola Warna Citra Google Maps Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Metode Levenberg – Marquardt Dengan Matlab Versi 7.8*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia
- [CAH11] Cahaya, Rd.Hendra. 2011. *Perancangan Sistem Informasi Pemasaran Rumah Pada PT.WAHANA ADIWIDIA Bandung*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia
- [FAJ13] Fajaruddin, Nur dan Ali Tarmuji. 2013. *Pembangunan Sistem Pencarian Lokasi Dengan Geolocation Berdasarkan GPS Berbasis Mobile Web (Studi Kasus Pencarian Lokasi Di Hotel Yogyakarta)*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
- [FIR17] Firdaus Hanindra, Muhammad Zukhruf dkk. 2017. *Rancang Bangun Aplikasi SOS Broadcast Lokasi dan Status Keamanan User Sebagai Sarana Cepat Tanggap Tindak Kejahatan Dini Menggunakan Location Based Service Berbasis Android*. Tanjungpura: Universitas Tanjungpura

- [GIN10] Gintoro, dkk. 2010. *Analisis Dan Perancangan Sistem Pencarian Taksi Terdekat Dengan Pelanggan Menggunakan Layanan Berbasis Lokasi*. Yogyakarta:Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi
- [GOO95] Goodland, Mike. & Slater, 1995, Caroline. *SSADM Version 4: A Practical Approach*. London: McGraw-Hill
- [JEK17] Jeko I.R, “Cetak Rekor, OLX Kantongi 23 Juta Pengguna Aktif Bulanan”, tersedia : Oktober 2018, <https://www.liputan6.com/tekn/read/2993619/cetak-rekor-olx-kantongi-23-juta-pengguna-aktif-bulanan>, Juni 2017.
- [JOG01] Jogyanto H.M. 2001. *Analisis dan Disain Sistem Informasi*. Yogyakarta. Andi
- [KAD14] Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi, Edisi Revisi*, Yogyakarta: Andi
- [KUR16] Kurniawan, Rasyid Reza. 2016. *Tinjauan Yuridis Terhadap Perjanjian Jual Beli Secara Online di OLX.com dengan Sistem Cash On Delivery (COD)*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- [NUR17] Nur Ilmi, Egi. 2017. *Perancangan Sistem Pencarian Lokasi Parkir Terdekat Menggunakan LBS (Location Based Service) Berbasis Android*. Bandung:Universitas Komputer Indonesia Bandung
- [SAA99] Saaty, Thomas L. 1999. *Fundamental Of the Analytic Network Process*.
- [SAT13] Satriadin, Dhasep Aberta. 2013. *Tinjauan Hukum Islam Terhadap Khyiar dalam Jual Beli Sistem COD (Cash On Delivery)*. Yogyakarta:Universitas Sunan Kalijaga Yogyakarta
- [SIT15] Sitorus, Daniel Alfredo. 2015. *Perjanjian Jual Beli Melalui Internet (E-Commerce) Ditinjau Dari Aspek Hukum Perdata*.Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- [SUG11] Sugiyono. Prof. Dr.2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- [WAR16] Wardani, Binarti Aria. 2016. *Aplikasi Pencarian Tempat Wisata Kuliner Di Kota Bogor Berbasis Location Based Servie Dan Geotagging Pada Android*. Bogor:Institut Pertanian Bogor
- [WIJ13] Wijaksono, Eko. 2013. *Aplikasi Database Jual Beli Tanah Kependudukan pada Kecamatan Bandung Provinsi Jawa Barat*. Bandung:Universitas Komputer Indonesia Bandung
- [WIK18] Wikipedia, “A-Gps”, tersedia : 13 mei 2018, [https://en.wikipedia.org/wiki/Assisted\\_GPS](https://en.wikipedia.org/wiki/Assisted_GPS), September 2018.