

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
LAYANAN PEMBAYARAN PAJAK KENDARAAN  
BERMOTOR MENGGUNAKAN *SMARTCARD*  
(Studi kasus: SAMSAT PPPD Wilayah Kota Bandung III  
Soekarno-Hatta)**

**TUGAS AKHIR**

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

oleh :

Dicki Zulfikri Fa'is  
NRP : 13.304.0240



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG  
MEI 2019  
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 : Dicki Zulfikri Fa'is

Nrp : 13.304.0240

Dengan judul :

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN PEMBAYARAN  
PAJAK KENDARAAN BERMOTOR MENGGUNAKAN  
*SMARTCARD*”**

Bandung, 28 Mei 2019

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

(Caca Emile Supriana, S.SI, M.T)

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

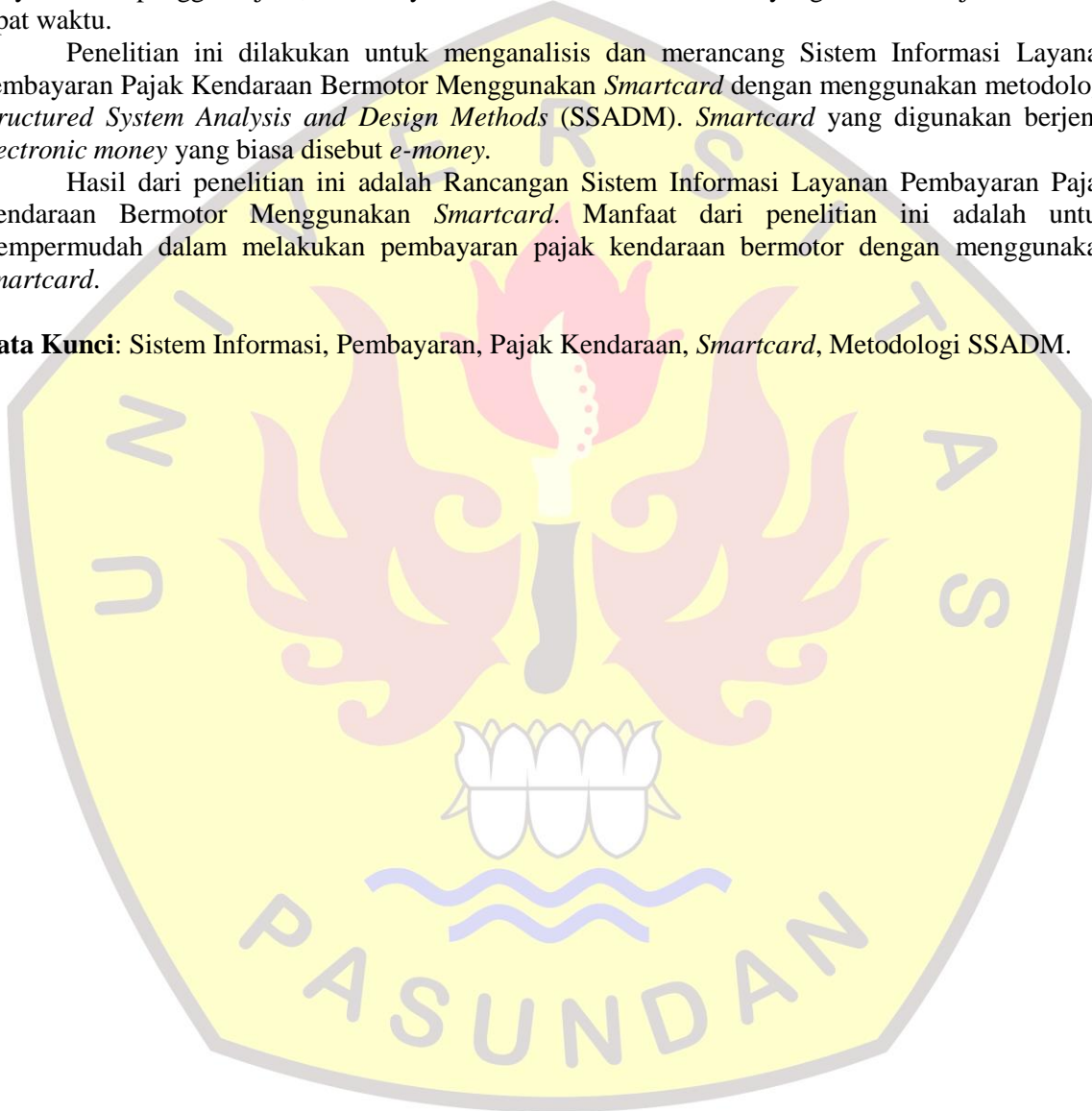
## ABSTRAK

Pajak kendaraan merupakan salah satu dari pajak daerah dan tentunya bersifat wajib bagi wajib pajak. Pembayaran pajak kendaraan bermotor merupakan salah satu dari pelayanan publik. Pelayanan terhadap publik harus memberikan kemudahan dalam tukar-menukar informasi, transaksi, dengan tingkat keamanan yang tinggi. Masalah ini juga dapat dijumpai pada lingkungan kerja apa saja yang membutuhkan faktor-faktor seperti mobilitas tinggi, keamanan data, ketangguhan terhadap gangguan, kestabilan dan kualitas kerja. *Smartcard* diciptakan untuk menjadi solusi bagi masalah tersebut. Teknologi ini menawarkan banyak manfaat signifikan bagi para penyedia dan pengguna jasa, khususnya dalam melakukan transaksi yang bersifat wajib dan harus tepat waktu.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan merancang Sistem Informasi Layanan Pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor Menggunakan *Smartcard* dengan menggunakan metodologi *Structured System Analysis and Design Methods* (SSADM). *Smartcard* yang digunakan berjenis *electronic money* yang biasa disebut *e-money*.

Hasil dari penelitian ini adalah Rancangan Sistem Informasi Layanan Pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor Menggunakan *Smartcard*. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mempermudah dalam melakukan pembayaran pajak kendaraan bermotor dengan menggunakan *Smartcard*.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Pembayaran, Pajak Kendaraan, *Smartcard*, Metodologi SSADM.



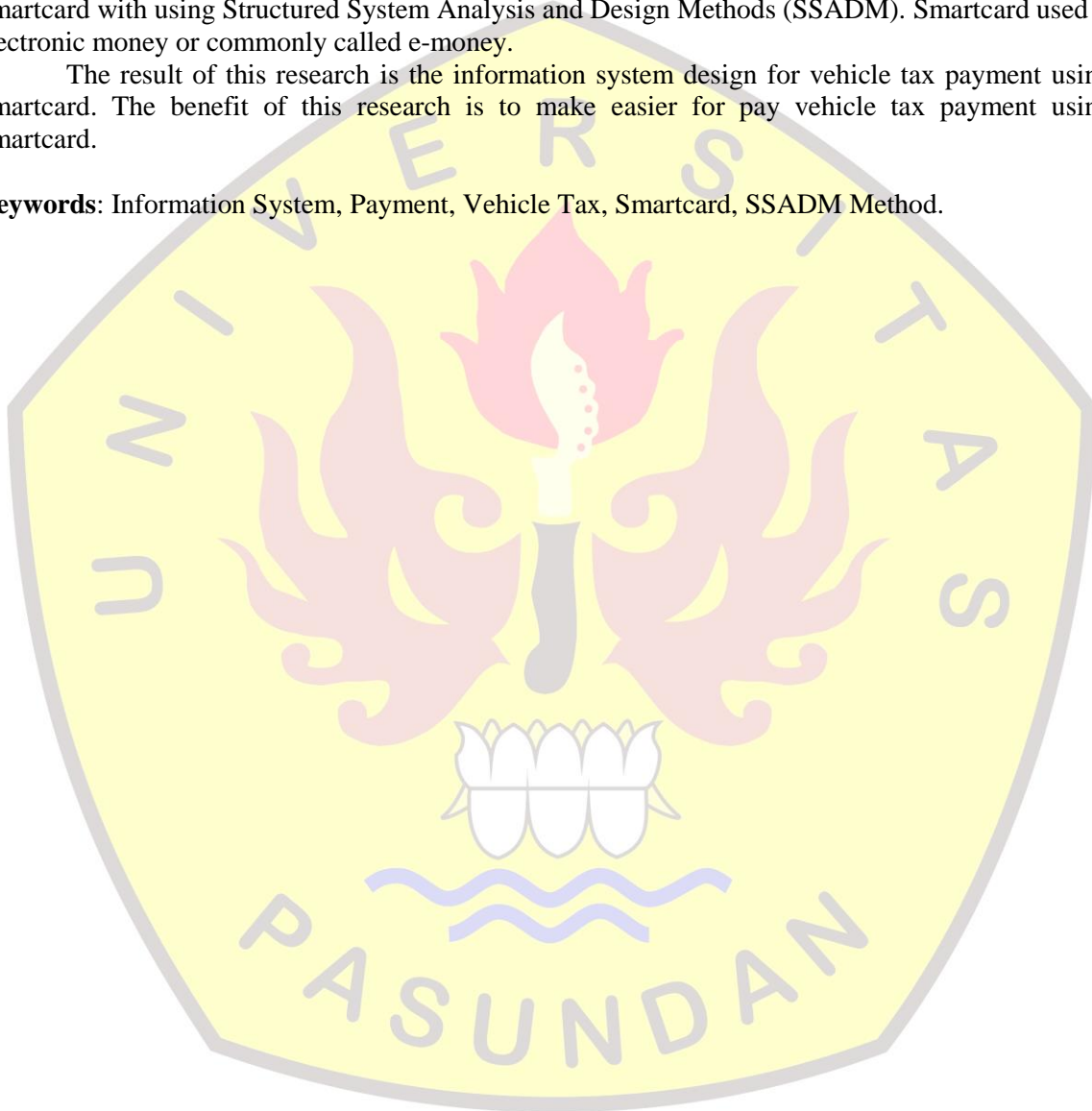
## ABSTRACT

Vehicle tax is one of from local taxes and of course is compulsory for taxpayers .Vehicle tax payment is one of public service. The service for public have to ease for exchange information, transactions, and high security. This problem can also could be found in various place that needed factors such as high mobility, data security, toughness against problem, stability and working quality. Smartcard created to be a solution to the problem. This technology offer many benefits significant for providers and service users, especially in transaction that is compulsory and must be timely.

The study is done to analyze and design information systems vehiclw tax payments using Smartcard with using Structured System Analysis and Design Methods (SSADM). Smartcard used is electronic money or commonly called e-money.

The result of this research is the information system design for vehicle tax payment using Smartcard. The benefit of this research is to make easier for pay vehicle tax payment using Smartcard.

**Keywords:** Information System, Payment, Vehicle Tax, Smartcard, SSADM Method.

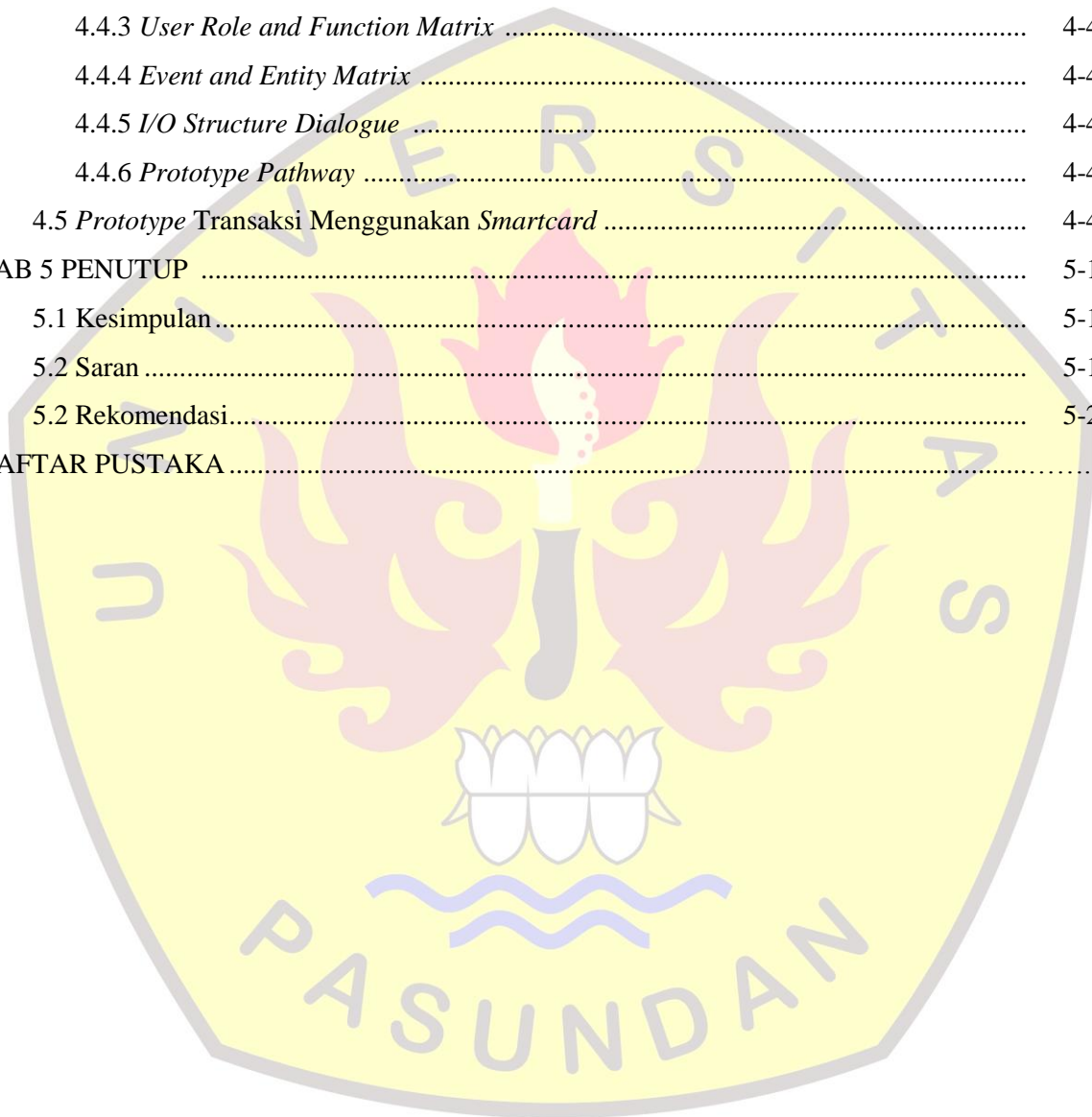


## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR ISTILAH .....	xii
DAFTAR SIMBOL .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	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 Pengerjaan Tugas Akhir .....	1-4
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI .....	2-1
2.1 Peta Konsep .....	2-1
2.2 Konsep Perancangan Sistem Informasi .....	2-1
2.2.1 Sistem .....	2-1
2.2.2 Informasi .....	2-2
2.2.3 Sistem Informasi .....	2-2
2.2.4 Perancangan Sistem .....	2-5
2.3 Organisasi .....	2-7
2.3.1 SAMSAT .....	2-7
2.4 Pelayanan .....	2-9
2.5 Pembayaran .....	2-10
2.6 Pajak .....	2-11
2.6.1 Fungsi Pajak .....	2-12
2.6.2 Pengelompokan Pajak .....	2-12
2.6.3 Sistem Pemungutan Pajak .....	2-12
2.7 Kendaraan Bermotor .....	2-12
2.8 <i>Smartcard</i> .....	2-12

2.8.1 Standar Internasional <i>Smartcard</i> .....	2-12
2.8.2 <i>Contactless Smartcard</i> .....	2-13
2.8.3 Sistem Memori <i>Smartcard</i> .....	2-13
2.8.4 <i>Smartcard Reader</i> .....	2-13
2.9 Uang Elektronik ( <i>E-money</i> ) .....	2-14
2.9.1 Manfaat <i>E-money</i> .....	2-14
2.9.2 <i>Karakteristik E-money</i> .....	2-15
2.9.3 Solusi Keamanan .....	2-15
2.9.4 Mekanisme Penggunaan <i>E-money</i> .....	2-15
2.10 Basis Data .....	2-16
2.11 Penelitian Terdahulu .....	2-17
<b>BAB 3 SKEMA PENELITIAN</b> .....	3-1
3.1 Kerangka Tugas Akhir.....	3-1
3.2 Perumusan Masalah .....	3-2
3.3 Kerangka Berfikir Teoritis.....	3-3
3.3.1 Skema Analisis .....	3-4
3.4 Profile Penelitian .....	3-5
3.4.1 Objek Penelitian .....	3-5
3.4.2 Tempat Penelitian .....	3-6
<b>BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....	4-1
4.1 Analisis <i>Current System</i> .....	4-1
4.1.1 Alur Kerja .....	4-1
4.1.2 Analisis Prosedur Kerja .....	4-3
4.1.3 Pelaku Sistem .....	4-4
4.1.4 Analisis Dokumen .....	4-4
4.1.5 Analisis Prosedur <i>Flowmap</i> .....	4-5
4.1.6 Struktur Proses .....	4-10
4.1.7 Analisis Ruang Lingkup Sistem .....	4-12
4.1.8 Identifikasi Aliran Data .....	4-13
4.1.9 Sistem Objektif .....	4-26
4.1.10 <i>Requirement Specification</i> .....	4-27
4.1.11 <i>Business system</i> .....	4-29
4.1.12 Kesimpulan Analisis .....	4-30
4.2 Perancangan.....	4-30
4.2.1 Struktur Proses <i>Required System</i> .....	4-30
4.2.2 Analisis Ruang Lingkup Sistem <i>Required System</i> .....	4-33
4.2.3 Identifikasi Aliran Data <i>Required System</i> .....	4-34

4.2.4 <i>Input / Output Description</i> .....	4-41
4.3 <i>Develop Required Model</i> .....	4-42
4.3.1 <i>Penetapan Logical Data Structure (LDS)</i> .....	4-42
4.3.2 <i>Entity Description (EETD)</i> .....	4-44
4.4 <i>Drive System Function</i> .....	4-44
4.4.1 <i>Function Classification</i> .....	4-44
4.4.2 <i>Function and Event Description</i> .....	4-46
4.4.3 <i>User Role and Function Matrix</i> .....	4-46
4.4.4 <i>Event and Entity Matrix</i> .....	4-47
4.4.5 <i>I/O Structure Dialogue</i> .....	4-47
4.4.6 <i>Prototype Pathway</i> .....	4-48
4.5 <i>Prototype Transaksi Menggunakan Smartcard</i> .....	4-49
BAB 5 PENUTUP .....	5-1
5.1 <i>Kesimpulan</i> .....	5-1
5.2 <i>Saran</i> .....	5-1
5.2 <i>Rekomendasi</i> .....	5-2
DAFTAR PUSTAKA .....	







# BAB 1

## PENDAHULUAN

Berisi garis besar permasalahan yang akan dibahas, diteliti dan diselesaikan sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan seperti latar belakang penelitian, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian, metodologi dan sistematika penulisan tugas akhir.

### 1.1 Latar Belakang

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis. Sistem informasi merupakan fokus utama dari studi untuk disiplin sistem informasi dan organisasi informatika. Oleh karena itu sistem informasi yang berbasis komputasi sudah banyak diterapkan oleh setiap organisasi, lembaga, dan bahkan sampai perusahaan-perusahaan kecil.

Menurut O'Brien dan Marakas [OBR09] Sistem adalah seperangkat komponen yang saling terkait, dengan batas yang jelas, bekerja sama untuk mencapai seperangkat tujuan bersama dengan *input*, *output* dan proses yang terorganisir.

Di sisi lain, salah satu tuntutan yang dihadapi dunia industri jasa saat ini adalah menciptakan sistem pelayanan terhadap publik yang memberikan kemudahan dalam tukar-menukar informasi, transaksi, dengan tingkat keamanan yang tinggi. Masalah ini juga dapat dijumpai pada lingkungan kerja apa saja yang membutuhkan faktor-faktor, seperti mobilitas tinggi, keamanan data, ketangguhan terhadap gangguan, kestabilan, dan unjuk kerja yang tinggi. *Smartcard* diciptakan untuk menjadi solusi bagi masalah tersebut. Teknologi ini menawarkan banyak manfaat signifikan bagi para penyedia dan pengguna jasa, khususnya dalam melakukan transaksi yang bersifat wajib dan harus tepat waktu.

Pada saat ini pembayaran pajak menggunakan berbagai media namun pada akhirnya juga wajib pajak tetap harus datang ke samsat untuk mendapatkan legalitas atau cap dan surat ketetapan pajak daerah yang baru sebagai tanda bukti telah membayar pajak, namun keuntungan membayar dengan media lain yaitu tidak perlu mengantri untuk membayar pajak di samsat cukup dengan datang ke merchant yang bekerjasama dengan samsat. Proses pembayaran sendiri dimulai dari petugas samsat memanggil nomor antrian, wajib pajak menyerahkan nomor antrian, petugas bank memberitahu nominal yang harus dibayarkan, wajib pajak membayar nominal tersebut dan petugas bank mencetak bukti pembayaran. Pembayaran pajak dinilai cukup cepat namun tidak dalam berbagai kondisi seperti: wajib pajak membayar pajak menggunakan uang pecahan yang terlalu banyak

sehingga petugas harus menghitung kembali, dalam proses pembayaran dapat terjadi kehabisan atau kekurangan uang dalam melakukan kembalian kepada wajib pajak sehingga petugas mengambil simpanan yang telah disediakan oleh pihak bank.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka akan mengusulkan teknologi *smartcard* sebagai solusi untuk menangani antrian dalam melakukan transaksi agar bisa dilakukan dengan cepat dan tidak perlu datang ke samsat untuk melakukan pembayaran samsat cukup melakukan pembayaran dengan merchant yang bekerjasama dengan samsat, untuk melihat tagihan wajib pajak cukup menggunakan aplikasi yang sudah disediakan oleh samsat khususnya untuk provinsi jawa barat.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di kemukakan yaitu:

1. Bagaimana cara merancang sistem pembayaran pajak kendaraan bermotor menggunakan *Smartcard*?
2. Bagaimana cara mengurangi antrian pada pembayaran pajak kendaraan?

## **1.3 Tujuan Tugas Akhir**

Tugas Akhir ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi layanan pembayaran pajak kendaraan bermotor menggunakan *Smartcard* yang harapannya untuk menyelesaikan masalah-masalah yang telah berhasil ditemukan pada penelitian dan dapat membantu mempermudah kerja SAMSAT Kota Bandung Wilayah III dalam melakukan pembayaran pajak kendaraan bermotor di Kota Bandung Wilayah III.

## **1.4 Lingkup Masalah Tugas Akhir**

Untuk menghindari timbulnya penafsiran yang terlalu luas, dan untuk memperoleh gambaran yang jelas maka perlu adanya ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

1. *Smartcard* yang digunakan adalah *e-money*.
2. *Smartcard (e-money)* bertipe *contactless*.
3. *E-money* berfungsi sebagai alat transaksi.
4. Pembayaran pajak menggunakan *e-money* hanya untuk kendaraan bermotor 250cc kebawah.

## **1.5 Metodologi Tugas Akhir**

Metode penelitian merupakan cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan dan menyelesaikan sesuatu permasalahan. Adapun metodologi penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang terjadi diatas adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan serangkaian langkah – langkah penelitian yang memusatkan perhatian pada masalah dan fenomena yang bersifat aktual dan faktual pada saat penelitian dilakukan. Setelah itu, mendeskripsikan fakta – fakta dari masalah yang diamati dengan diiringi interpretasi yang rasional dan akurat. Berikut merupakan metodologi dalam menyelesaikan tugas akhir:

### 1. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data dan informasi terkait informasi kepemilikan kendaraan bermotor di SAMSAT Kota Bandung dengan cara melakukan wawancara dan observasi dan Melakukan studi literatur terhadap bahan-bahan yang akan digunakan sebagai pedoman pada penyusunan laporan tugas akhir. Bahan-bahan tersebut yaitu, sistem informasi, administrasi, pajak dan profil perusahaan.

### 2. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi masalah dilihat dari data yang didapat dari tempat penelitian, serta solusi sementara yang akan diusulkan untuk mengatasi masalah tersebut.

### 3. Analisis Sistem Pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor

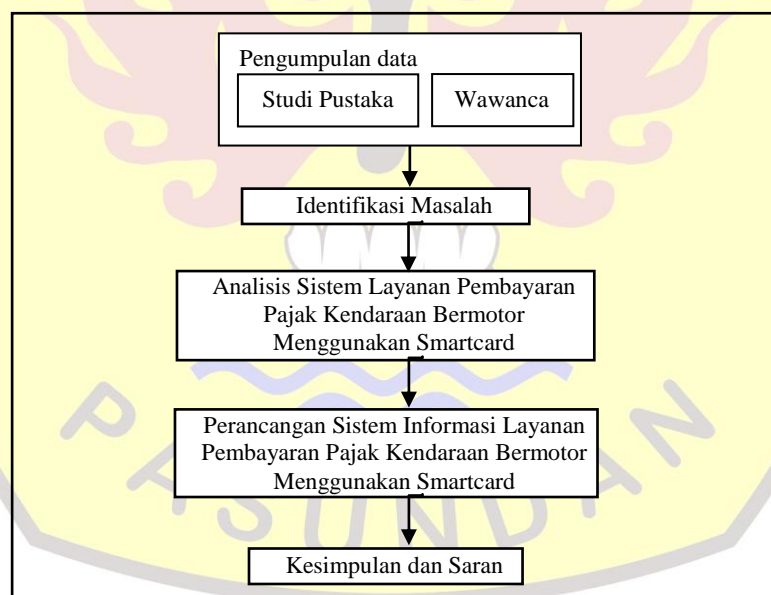
Pada tahapan ini dilakukan analisis sistem yang sedang berjalan, karakteristik sistem, mengidentifikasi sistem yang terkait, prosedur kerja, pelaku sistem, dokumen yang terkait dan menentukan *requirement system* yang akan dirancang.

### 4. Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem Pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor menggunakan *Smartcard* dengan mengacu pada tahap analisis.

### 5. Kesimpulan

Membuat kesimpulan mengenai perancangan sistem informasi yang telah dirancang.



Gambar 1 Metodologi Tugas Akhir

## **1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Untuk mempermudah dalam pembahasan dan penyusunan selanjutnya, maka penyusunam kerangka penulisan yang diuraikan berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Berisi garis besar permasalahan yang akan dibahas, diteliti dan diselesaikan sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan seperti latar belakang penelitian, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian, metodologi dan sistematika penulisan tugas akhir.

### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi mengenai konsep dan landasan teori yang mendukung dan mendasari penelitian tugas akhir.

### **BAB 3 SKEMA PENELITIAN**

Bab ini merupakan tahapan tentang skema penelitian, kerangka pemikiran atau langkah-langkah penelitian dan Profile Organisasi.

### **BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan mengenai analisis sistem yang sedang berjalan dan perancangan sistem serta komponen-komponen pemodelan sistem yang digunakan

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian atau tugas akhir dan merupakan sebagai tindak lanjut dari kesimpulan maka pada akhir penulisan dikemukakan saran-saran yang berhubungan dengan permasalahan yang telah dibahas.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BAN18] BANK INDONESIA, Sistem pembayaran, [online], Diakses <https://www.bi.go.id/id/sistem-pembayaran/Contents/Default.aspx>, 2018.
- [BAP17] BAPENDA JABAR, “Pajak Kendaraan Bermotor”, [online], Diakses <https://Bapenda.jabarprov.go.id/>, 2017
- [DUN95] Duncan Joyce, Raclely Lesley and Alexandira Walker., “*SSADM in Practice A Version 4 Text*”, MACMILLAN PRESS LTD, London, 1995
- [FUN14] Fung Ben., Molico Miguel dan Stuber Gerald., “*Electronic money and payments : recent developmenrts and issues*”, Bank-banque.ca, Canada, 2014
- [HID06] Hidayati dkk., “Kajian operasi E-money”, Bank Indonesia, Jakarta, 2006
- [JOG09] Jogiyanto, “Analisis dan Desain Sistem Informasi”, Andi, Yogyakarta, 2009
- [KAM17] Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Kendaraan Bermotor”, [online], Diakses <https://kbbi.web.id/kendaraan>, 2017.
- [KIS19] KISSPNG, “*Contactless Payment*”, [online], Diakses <https://www.kisspng.com/png-contactless-payment-wirex-credit-card-debit-card-c-6948084/preview.html>, 2019
- [KUM17] Kumari, Neetu., & Khanna, Jhanvi., “*Cashless Payment: A Behaviourial Change to Economic Growth*”, Qualitative and Quantitative Research Review, 2017
- [KOT99] Kotler Philip., Armstrong Gary., Saunders John and Wong Veronica., *Priciples of Marketing (ed 2)*, Prentice Hall Europe, Great Britain, 1999
- [LAU14] Laudon, Kenneth & Laudon, Jane., “*Management Information System: Managing the Digital Firm*”, PEARSON, New York, 2014
- [MAR11] Mardiasmo, “Perpajakan Edisi Revisi 2011”, Andi, Yogyakarta, 2011
- [MIL02] Miller, R., Wolfgang, M., & Barrie, S., “*The Future of money*”, OECD PUBLICATION, 2002
- [MIL13] Miliani Lani, dkk., “*Adoption Behavior of E-money*”, Information Management and Business Review, 2013
- [MUL10] Mullins Laurie J., “*Management and Organisational Behaviour ninth edition*”, Prentice Hall, Great Britain, 2010
- [NUR13] Nur fadli M., “E-money : Solusi Transaksi Mikro Modern”, STAN, Tangerang, 2013
- [OBR09] O’Brien, James, A., & Marakas, George, M., “*Management Information System*”, The McGraw-Hill Companies, New York, 2009
- [OYE13] Oyewole, O.S., El-Maude, J.G., Abba, M., & Onuh, M.E., “*Engineering, Technology Electronic Payment System and Economic Growth: A Review of Transition to Cashless Economy in Nigeria*”, International Journal of Science, 2013

- [PAS10] Pasolong, H., "Teori Administrasi Publik". Alfabeta, Bandung, 2010
- [RAH10] Rahmayanty, N., "Manajemen Pelayanan Prima", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2010
- [RAN03] Rankl, Wolfgang and Effing, Wolfgang, "*Smartcard Handbook Third Edition*", s.l, John Wiley & Sons, Ltd, England, 2003
- [STA10] Stairs, ralph & Reynolds George W., "*Priceples of Information System*", Course Technology, USA, 2010
- [UND09] Undang – undang nomor 25, "Mengatur tentang pelayanan publik", 2009
- [WAL09] Waluyo, dan Wirawan B Ilyas, "*Perpajakan Indonesia*", Salemba Empat, Jakarta, 2009
- [WAL11] Waluyo, dan Wirawan B Ilyas, "*Perpajakan Indonesia*", Salemba Empat, Jakarta, 2011
- [WAR15] Warren E. Weber, "*The Efficiency of Private E-money-Like Systems: The U.S. Experience with State Bank Notes*", Federal Reserve Bank of Atlanta Atlanta, 2015
- [WUL16] Wulandari dwi, dkk., "*Analysis of the Use of Electronic money in Efforts to Support the Less Cash Society*", International finance and Banking, 2016

