

**PENGEMBANGAN MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN  
PENERIMA KARTU INDONESIA PINTAR (KIP)  
DENGAN METODE K-MEANS DAN AVERAGE LINKAGE  
CLUSTERING**

**(Studi Kasus : SMA Negeri 1 Kotagajah)**

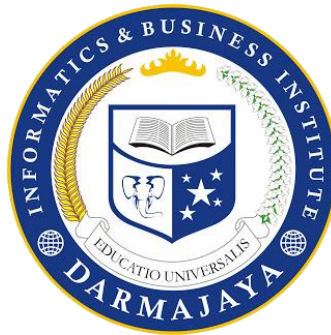
**TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar

Magister Teknik Informatika

Oleh :

**Rini Gustini (1521211027)**



**MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
INFORMATICS & BUSINESS INSTITUTE DARMAJAYA  
BANDAR LAMPUNG**

**2019**

## **PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TESIS**

Saya yang bertandatangan dibawah ini adalah :

Nama : Rini Gustini  
NPM : 1521211027  
Program Studi : Magister Teknik Informatika  
Judul Tesis : PENGEMBANGAN MODEL PENGAMBILAN  
KEPUTUSAN PENERIMA KARTU INDONESIA PINTAR  
(KIP) DENGAN METODE K-MEANS DAN AVERAGE  
LINKAGE CLUSTERING (Studi Kasus : SMA Negeri 1  
Kotagajah)

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tesis ini adalah asli dan bukan plagiat sebagai atau keseluruhan, serta belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik dimanapun.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri melalui proses pembimbingan dan pengujian.
3. Semua kutipan, petikan dari karya orang lain saya tuliskan namanya dengan jelas serta saya cantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, jika terdapat penyimpangan di kemudian hari, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan aturan yang berlaku.

Bandar Lampung, Februari 2019

Yang menyatakan,

Rini Gustini  
NPM. 1521211027

## LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

Judul Tesis : PENGEMBANGAN MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMA KARTU INDONESIA PINTAR (KIP) DENGAN METODE K-MEANS DAN AVERAGE LINKAGE CLUSTERING (Studi Kasus : SMA Negeri 1 Kotagajah)

Nama Mahasiswa : **Rini Gustini**

NPM : 1521211027

Program Studi : Magister Teknik Informatika

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam ujian sidang tesis guna memperoleh gelar Magister Teknik Informatika pada program pascasarjana IIB Darmajaya.

Bandar lampung, 26 Februari 2019

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Mengetahui,

Ka. Prodi Magister Teknik Informatika

**R.Z. Abdul Aziz, Ph.D**  
NIK. 01050904

**Abdi Darmawan, S.T., M.T.I**  
NIK. 01150305

## LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Pada hari Selasa tanggal 26 Februari tahun 2019, telah diselenggarakan Ujian Sidang Tesis dengan judul **PENGEMBANGAN MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMA KARTU INDONESIA PINTAR (KIP) DENGAN METODE K-MEANS DAN AVERAGE LINKAGE CLUSTERING (Studi Kasus : SMA Negeri 1 Kotagajah)**, untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Magister Teknik Informatika pada Program Pascasarjana Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, bagi mahasiswa :

Nama Mahasiswa : **Rini Gustini**  
NPM : 1521211027  
Program Studi : Magister Teknik Informatika

Telah dinyatakan Lulus oleh Dewan Penguji yang terdiri dari :

	<b>Nama</b>	<b>Tim Penguji</b>	<b>Tandatangan</b>
1.	Suhendro Yusuf I, Ph.D	Ketua Sidang	
2.	Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc	Anggota	

Direktur Pascasarjana  
IIB Darmajaya,

**R.Z. Abdul Aziz, Ph.D**  
NIK. 01050904

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

Lakukan yang terbaik, Bersikaplah yang baik,  
Maka kau akan menjadi yang terbaik.

### **PERSEMBAHAN**

Bismillah irrahmanirrahim.....

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan Tesis ini dengan baik. Karya sederhana ini penulis persembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibu tercinta, Bapak Saipul Rahman (Alm) dan Ibu Dahliana yang selalu memberikan do'a dan dukungan, memberi motivasi dan semangat serta memberikan kasih sayang yang besar yang tak mungkin bisa terbalas dengan apapun.
2. Andri Puji Hartanto, SH, MH., suami penulis yang selalu memberikan semangat dan dukungannya untuk keberhasilanku.
3. Challista Queena Hergust dan Cherrylia Queenara Hergust, Anak- anak penulis yang selalu menjadi penyemangat penulis.
4. Teman- teman Seperjuangan MTI Angkatan 12

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### Data Pribadi

Nama : Rini Gustini  
Tempat, Tanggal Lahir : Lampung Utara, 30 September 1984  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Kotagajah Timur, Lampung Tengah  
E-mail : [rhigoesti@gmail.com](mailto:rhigoesti@gmail.com)

### Riwayat Pendidikan

1990 – 1996 : SD Negeri 3 Tanjung Aman Kotabumi.  
1996 – 1999 : SMP Negeri 3 Kotabumi  
1999 – 2002 : SMK Yagsmi Kotabumi  
2002 – 2003 : Diploma I STMIK Surya Intan Kotabumi  
2003 – 2005 : Diploma III STMIK Surya Intan Kotabumi  
2006 – 2008 : S1 Sistem Informasi STMIK Surya Intan Kotabumi  
2008 – 2009 : Akta IV Pendidikan STKIP PGRI Metro  
2015 – 2019 : Pascasarjana IIB Darmajaya Bandar Lampung  
(Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Magister Teknik  
Informatika)

### Riwayat Pekerjaan

2004 – 2010 : Honorer di SMPN 1 Abung Semuli  
2011 – sekarang : SMAN 1 Kotagajah

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya pada penulis, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul PENGEMBANGAN MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMA KARTU INDONESIA PINTAR (KIP) DENGAN METODE K-MEANS DAN AVERAGE LINKAGE CLUSTERING (Studi Kasus : SMA Negeri 1 Kotagajah). Tesis ini ditulis dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Magister Teknik Informatika di Program Pascasarjana IIB Darmajaya Lampung.

Penulis menyadari bahwa tesis ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis berterimakasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam penyelesaian tesis ini. Secara khusus pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Firmansyah YA, M.B.A., M.Sc. selaku Rektor IIB Darmajaya.
2. Bapak R.Z Abdul Aziz, S.T, M.T selaku Direktur Pascasarjana IIB Darmajaya sekaligus pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan tesis ini dari awal hingga selesai.
3. Bapak Sriyanto, S.Kom., M.M., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
4. Bapak Abdi Darmawan, S.T., M.T.i, selaku ketua program studi Magister Teknik Informatika IIB Darmajaya
5. Dr. Suhendro Yusuf Irianto, M.Kom selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan sumbangan pemikiran, arahan, kritik dan saran yang membangun agar tesis ini menjadi lebih baik.
6. Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan inspirasi, sumbangan pemikiran, arahan, kritik dan saran yang membangun agar tesis ini menjadi lebih baik.

7. Para dosen Pascasarjana IIB Darmajaya Lampung yang telah membimbing dengan ilmu-ilmu yang bermanfaat dan memotivasi penulis dalam penyelesaian tesis ini.
8. Teruntuk Kedua orang tua tercinta yang telah mendidik dan membesarkan penulis, mendoakan dan memberikan cinta serta kasih sayang yang tak terhingga.
9. Teruntuk Suamiku Andri Puji Hartanto, SH, MH dan anak – anakku Challista Queena Hergust, Cherylia Queenara Hergust yang selalu mendukung dan mendoakan.
10. Rekan – rekan Mahasiswa Pascasarjana IIB Darmajaya, Khususnya MTI 12 untuk pengalaman dan kebersamaannya.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu dari awal hingga akhir penyusunan laporan tesis ini.

Penulis berharap tesis ini mudah-mudahan dapat memberikan sumbangsih bagi pendidikan yang selalu menghadapi tantangan seiring dengan tuntutan zaman.

Bandar Lampung, 26 Februari 2019

Penulis

**Rini Gustini**

**1521211027**



# **PENGEMBANGAN MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMA KARTU INDONESIA PINTAR (KIP) DENGAN METODE K-MEANS DAN AVERAGE LINKAGE CLUSTERING**

**(Studi Kasus : SMA Negeri 1 Kotagajah)**

**RINI GUSTINI**

## **ABSTRAK**

*Kartu Indonesia Pintar merupakan bagian dari kebijakan dari Presiden Ir. Joko Widodo. Penerima program Kartu Indonesia Pintar (KIP) untuk kalangan siswa-siswi yang bersekolah seringkali tidak tepat sasaran. Didalam proses pengambilan keputusan siapa yang berhak atas KIP belum jelas aturannya khususnya di SMA Negeri 1 Kotagajah. Proses pengambilan keputusan masih menggunakan input data yang dilakukan oleh operator sekolah melalui aplikasi DAPODIK, sehingga pengambilan keputusan penerima KIP banyak yang tidak tepat sasaran. Untuk itu diperlukan suatu aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan dalam penentuan penerima KIP. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan adalah metode clustering. Metode clustering yang digunakan pada penelitian ini adalah metode K-Means Clustering dan Average Linkage Clustering.*

*Kata Kunci: Average Linkage, Clustering, KIP, K-Means, SMA Negeri 1 Kotagajah.*

**MODEL OF DEVELOPMENT OF DECISION MAKING OF KARTU  
INDONESIA PINTAR (KIP) USING K-MEANS AND AVERAGE  
LINKAGE CLUSTERING METHODS**

**(Case Study: SMA Negeri 1 Kotagajah)**

**RINI GUSTINI**

**ABSTRACT**

*Kartu Indonesia Pintar is part of the policies of the President Ir. Joko Widodo. Recipients of the Kartu Indonesia Pintar (KIP) program for students who attend school are often not on target. In the decision-making process who has the right to KIP, the rules are not yet clear, especially in SMA Negeri 1 Kotagajah. The decision-making process still uses data input done by school operators through the DAPODIK application, so that many KIP recipients' decisions are not on target. For this reason, a decision support system (DSS) application is needed that can take into account all the criteria that support decision making to help, accelerate and simplify the decision-making process in determining KIP recipients. One method that can be used to improve the quality of decision making is the clustering method. The clustering method used in this study is the K-Means Clustering and Average Linkage Clustering methods.*

*Keywords: Average Linkage, Clustering, KIP, K-Means, SMA Negeri 1 Kotagajah*