

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN  
BANTUAN LANGSUNG TUNAI DANA DESA COVID-19 DENGAN  
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS***

(Studi Kasus: Kecamatan Cibatu Garut)

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sala Satu Persyaratan Menyelesaikan Studi Jenjang  
Sarjana Program Studi Sistem Informasi



Disusun Oleh:

**Rany Haerunnysa**

**2116187003**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS SANGGA BUANA**

**BANDUNG**

**2020**

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NPM : 2116187003

Nama : RanyHaerunnysa

Program Studi : S-1 SistemInformasi

Alamat : Kp. Burujul RT02/ RW02 Ds. Limbangan Barat

Kec. BL Limbangan Garut 44186

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN LANGSUNG TUNAI DANA DESA COVID-19 DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS** (Studi Kasus: Kecamatan Cibatu Garut)” adalah **ASLI** atau **TIDAK MENJIPLAK (PLAGIAT)** dan belum pernah dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak manapun.

Bandung, 12 Agustus 2020

Yang Menyatakan,

Rany Haerunnysa

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN  
BANTUAN LANGSUNG TUNAI DANA DESA COVID-19 DENGAN  
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS***

(Studi Kasus: Kecamatan Cibatu Garut)

**Rany Haerunnysa**

**2116187003**

**Menyetujui,**

**Pembimbing**

**Hanhan Hanafiah Solihin S.Kom., M.Kom**

**Nip. 432.200.121**

Penguji I

Penguji II

**Ir. S W Pitara, M.T**  
**NIP.432.200022**

**Asep Muhammad Indra Purnama, S.Kom., M.Kom**  
**NIP.432.200.128**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi

**Ir. S W Pitara, M.T**  
**NIP.432.200022**

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan hidayah-Nya, proses pembuatan skripsi ini dapat selesai dan berjalan dengan baik. Dari lubuk hati saya mengucapkan terimakasih kepada semua yang terlibat memberi support, membantu proses penelitian, memberikan saran dan lain-lain, diantaranya::

- a. Kedua Orang tua, adik dan bibi saya yang selalu mendo'akan dan memberi support dari awal sampai akhir.
- b. Untuk sahabat yang selalu menemani masa perkuliahan memberikan informasi perkuliahan Yuda, Egi, Hamdan dan teman satu angkatan lainnya serta kakak kelas kang Fadli terimakasih telah memberikan kenangan, moment, syering pengalaman dan ilmu serta support untuk menyelesaikan Skripsi ini.
- c. Untuk semua Dosen Universitas Sangga Buana YPKP terimakasih sekali karena sudah mau menjadikan diri saya menjadi pribadi yang lebih baik dari sebelumnya.
- d. Yang terakhir takan lupa yaitu Kepala Desa, Sekertaris Desa, Bendahara Desa, Tim Relawan Desa lawan Covid-19, Tim Pelaksana Penyaluran BLT DD Covid-19 yang telah memberikan waktu luang dalam proses penelitian berlangsung. Terimakasih ilmu, saran, dukungan dan memberi kesempatan berkunjung kemasing-masing Desa

## KATA PENGANTAR

Segenap puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul **”PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN LANGSUNG TUNAI DANA DESA COVID-19 METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*”** ini tepat pada waktunya.

Penulisan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Study Strara 1 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik di Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.

Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua penulis yang selalu mendo’akan setiap saat dari awal perkuliahan sampai penyelesaian laporan ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga kepada:

1. DR. H. Asep Effendi, SE., M.Si., PIA selaku Rektor Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.
2. Dr. Ir. Bakhtiar., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.
3. Ir. S W Pitara., MT selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.
4. Hanhan Hanafiah Solihin, S.Kom.,M.Kom selaku dosen pembimbing, saya ucapkan terima kasih banyak atas bimbingannya selama ini atas meluangkan waktu dan ilmunya.

5. Pak Agus Koswara, S.Sos selaku Sekertaris Camat yang telah memberikan izin penelitian.
6. Pak Cecep Ganjar, S.Sos selaku Kasi Pemberdayaan Masyarakat Desa (PMD) sekaligus pembimbing ditempat praktik kerja lapangan.
7. Pak Ate Suparman, S.E selaku Pelaksana Pemberdaya Masyarakat Desa (PMD) yang telah memberikan sumber informasi terkait permasalahan.
8. Jajaran Staff Kecamatan Cibatu/ Desa/ tim gugusan Covid-19 yang telah memberikan wawasan, memberikan data-data akurat dan real, membantu mengarahkan proses berjalannya penelitian ini dengan lancar dan selesai pada waktunya.
9. Kepada teman seangkatan yang telah menyemangati dan memberikan informasikan seputar kegiatan kampus. Selalu terdengar *notif beff* pesan WA grup entah itu lelucon atau pesan penting.
10. Serta semua pihak yang turut memberikan dukungan dalam penulisan laporan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penulisan laporan selanjutnya. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Terimakasih

Bandung, Agustus 2020

Penulis

## ABSTRAK

Dimasa pandemik Covid-19 masyarakat terdampak berbagai kasus salah satunya adalah perekonomian yang saat ini sedang melemah, tentu pemerintah harus bertindak cepat menyelesaikan kasus tersebut. Dengan adanya perkembangan teknologi diindonesia terdapat suatu sistem yang dapat membantu mengambil keputusan untuk mengatasi masalah yang sifatnya semi struktur ataupun tidak terstruktur yaitu sistem pendukung keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) terdapat berbagai metode salah satunya yaitu metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat membantu dalam menentukan prioritas dari beberapa kriteria dengan melakukan analisa perbandingan berpasangan dari masing-masing kriteria yang sudah ditentukan.

Dengan melihat masalah yang ada dalam pengambilan keputusan menentukan bantuan tunai langsung untuk masyarakat Kecamatan Cibatu dapat membantu mengoptimalkan sebuah aplikasi *Decision Support System* (DSS) berbasis *website* dengan cepat dan valid. Dengan menggunakan alat perancangan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) untuk mempermudah membaca dalam mengimplementasikan kedepannya. Tahapan metode penelitian mencari studi literatur, dilakukannya pengumpulan data, pengisian kuesioner dan melakukan perhitungan yang didukung perangkat lunak *expert choice*. Hasilnya pengolahan data dari hasil perhitungan dan perancangan aplikasi yang didapatkan bahwa penentuan BLTDD Covid-19 dikecamatan Cibatu dapat menemukan nilai bobot yang telah diputuskan berdasar kriteria keluarga yang layak dan tidaknya akan mendapat bantuan tersebut.

**Kata kunci: Metode AHP, UML, BLTDD**

## **ABSTRACT**

*During the Covid-19 pandemic, people were affected by various cases, one of which was the economy which was currently weakening, of course the government had to act quickly to resolve the case. With the development of Indonesian technology, there is a system that can help make decisions to solve problems that are semi-structured or unstructured, namely a decision support system. There are various methods of Decision Support System (DSS), one of which is the Analytical Hierarchy Process (AHP) method which can assist in determining the priority of several criteria by conducting pairwise comparative analysis of each predetermined criterion.*

*By looking at the problems that exist in decision making to determine direct cash assistance for the people of Cibatu District, it can help optimize a website-based Decision Support System (DSS) application quickly and validly. By using the Unified Modeling Language (UML) modeling design tool to make it easier to read in implementing in the future. The stages of the research method are to look for literature studies, do data collection, fill out questionnaires and perform calculations that are supported by expert choice software. The results of data processing from the results of calculations and application design found that the determination of BLTDD Covid-19 in Cibatu sub-district can find the weight value that has been decided based on the criteria of a family that is eligible and whether or not it will receive this assistance.*

**Keywords: AHP method, UML, BLTDD**



## DAFTAR ISI

JUDUL SKRIPSI .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	6
1.4 Batasan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
1.7 Sistematika Penelitian .....	8

## **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Perancangan .....	10
2.1.1 Pengertian Perancangan .....	10
2.1.2 Tujuan Perancangan .....	11
2.2 Pengambilan Keputusan .....	12
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2.2.2 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	14
2.2.3 Kriteria Sistem Pendukung Keputusan .....	15
2.2.4. Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	16
2.2.5 Manfaat Sistem Pendukung Keputusan .....	18
2.3 Metode <i>Analitycal Hierarchy Proces</i> (AHP) .....	18
2.3.1 Prinsip Dasar AHP .....	18
2.3.2 Prosedur AHP .....	21
2.3.3 Kelebihan dan Kelemahan AHP .....	24
2.4 <i>Expert Choice</i> 2011.....	25
2.5 <i>Unified Modelling Language</i> (UML) .....	26
2.5.1 Pengenalan UML .....	27
2.5.2 Diagram UML .....	27
2.5.3 Alat Bantu Diagram .....	28
2.6 Pengertian <i>Database</i> .....	32
2.6.1 <i>Database Planning</i> (Perencanaan Basis Data).....	33

2.6.2 Database Design .....	33
2.7 Website .....	34
2.8 Pengertian Desa .....	35

### **BAB III METODE DAN OBJEK PENELITIAN**

3.1 Metode Penelitian .....	36
3.1.1 Tahapan Penelitian .....	37
3.1.2 Kuesioner .....	39
3.2 Objek Penelitian .....	40
3.2.1 Waktu Penelitian .....	40
3.2.2 Lokasi Penelitian .....	41
3.2.3 BLT Dana Desa Covid-19 .....	41
3.2.4 Mekanisme Pendataan BLTDD secara manual .....	43
3.3 Kecamatan Cibatu .....	44
3.4 Penentuan Alternatif Penelitian .....	45

### **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

4.1 Analisis Penelitian AHP .....	46
4.1.1 Struktur <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	46
4.1.2 Matriks Penilaian Responden terhadap BLTDD Covid-19 .....	48
4.1.3 Penilaian Rata-rata <i>Geometric Mean</i> .....	50

4.1.4 Kriteria Matriks <i>Normalisasi</i> .....	51
4.1.5 Ketentuan Matriks Perbandingan Alternatif .....	52
4.1.6 Alternatif Perbandingan Matriks Berdasarkan Kriteria .....	53
4.1.6 <i>Syntesis</i> Alternatif Perbandingan Matriks Berdasarkan Kriteria .....	56
4.2 Rekapitulasi Bobot Prioritas pada masing-masing Elemen .....	59
4.3 Analisis Perancangan Sistem .....	60
4.3.1 Kebutuhan Fungsional .....	61
4.3.2 Pemodelan Kebutuhan Fungsional.....	62
4.3.2.1 Fungsi Sistem.....	62
4.3.2.2 <i>Usecase Diagram</i> .....	62
4.3.2.3 <i>Flow Of Events (Scenario)</i> .....	64
4.3.2.4 <i>Activity Diagram</i> .....	69
4.3.2.5 <i>Squence Diagram</i> .....	75
4.3.2.6 <i>Class Diagram</i> .....	79
4.4 Rancangan <i>Database</i> .....	80
4.5 Perancangan <i>User Interface</i> .....	81
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	93
5.2 Saran .....	94

DAFTAR PUSAKA..... 95

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN

LAMPIRAN-LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

No	Nama Tabel	Halaman
2.1	Skala Penelitian Perbandingan Pasangan .....	20
2.2	Matriks Perbandingan Berpasangan .....	22
2.3	Indeks Random .....	23
2.4	Simbol <i>Use case</i> .....	29
2.5	Simbol <i>Class Diagram</i> .....	30
2.6	Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	31
2.7	Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	32
3.1	Data Responden .....	39
3.2	Pemilihan Prioritas Kriteria Penentuan BLTDD .....	40
3.3	Pemilihan Prioritas Alternatif berdasar Kriteria Penentuan BLTDD .....	40
3.4	Daftar Lokasi Desa Kecamatan Cibatu .....	41
3.5	Laporan Penduduk Kecamatan Cibatu .....	45
4.1	Kode Kriteria BLTDD Covid-19 .....	48
4.2	Responden 1 Prioritas Penentuan BLTDD Covid-19 .....	48
4.3	Responden 2 Prioritas Penentuan BLTDD Covid-19 .....	49
4.4	Responden 3 Prioritas Penentuan BLTDD Covid-19 .....	49
4.5	Responden 4 Prioritas Penentuan BLTDD Covid-19 .....	49
4.6	Responden 5 Prioritas Penentuan BLTDD Covid-19 .....	49

4.7	Geomean Kriteria BLTDD Covid-19.....	50
4.8	<i>Geometric Mean</i> dari 5 Matriks Penilaian Responden .....	51
4.9	Matriks <i>Normalisasi</i> Kriteria BLTDD Covid-19.....	51
4.10	Matriks Konsistensi Perbandingan Kriteria BLTDD Covid-19.....	52
4.11	Rasio Konsistensi Kriteria BLTDD Covid-19.....	52
4.12	Parameter Berdasarkan Masuk DTKS belum dapat JPS.....	52
4.13	Parameter Berdasarkan Belum Terdata.....	53
4.14	Parameter Berdasarkan Kehilangan Mata Pencarian .....	53
4.15	Parameter Berdasarkan Punya Penyakit Kronis.....	53
4.16	Kriteria Responsibiliti Bobot Prioritas.....	59
4.17	Deskripsi Kebutuhan Fungsional Kasi PMD .....	61
4.18	Deskripsi Kebutuhan Fungsional Seketaris Desa .....	61
4.19	Deskripsi Kebutuhan Fungsional Admin .....	61
4.20	<i>Flow Of Events Login</i> .....	65
4.21	<i>Flow Of Events Profil</i> .....	65
4.22	<i>Flow Of Events</i> Input Data Desa.....	66
4.23	<i>Flow Of Events</i> Data Kriteria.....	66
4.24	<i>Flow Of Events</i> Input Data Keluarga .....	67
4.25	<i>Flow Of Events</i> Input Perbandingan .....	67
4.26	<i>Flow Of Events</i> Hasil Penentuan BLTDD .....	68
4.27	<i>Flow Of Events</i> Laporan Desa Sekdes .....	68

4.28	<i>Flow Of Events</i> Lapora Desa Kasi PMD.....	69
4.29	<i>Flow Of Events Logout</i> .....	69



## DAFTAR GAMBAR

No	Nama Gambar	Halaman
2.1	Komponen-komponen SPK .....	16
2.2	Susunan Hierarki .....	19
3.1	Kerangka Metode Penelitian .....	36
3.2	Struktur Relawan Desa Covid-19.....	43
4.1	Pohon Hierarki BLTDD Covid-19.....	47
4.2	Perhitungan Bobot Alternatif Masuk DTKS belum dapat JPS .....	53
4.3	Grafik Bobot nilai Keluarga Masuk DTKS belum dapat JPS.....	54
4.4	Perhitungan Bobot Alternatif Berdasarkan Belum Terdata .....	54
4.5	Grafik Bobot Nilai Keluarga Berdasar Belum Terdata.....	54
4.6	Perhitungan Bobot Alternatif Berdasar Kehilangan Mata Pencarian ...	55
4.7	Grafik Bobot Nilai Keluarga Berdasar Kehilangan Mata Pencarian ....	55
4.8	Perhitungan Bobot Alternatif Berdasar Punya Penyakit Kronis .....	56
4.9	Grafik Bobot Nilai Keluarga Berdasar Punya Penyakit Kronis.....	56
4.10	Detail Tabel Syntesis Bobot nilai Alternatif .....	57
4.11	Skala Prioritas Bobot nilai Alternatif.....	58
4.12	Grafik Prioritas Bobot nilai Alternatif .....	58
4.13	<i>Pairwise Comparisson</i> antar Kriteria ( <i>Combined</i> ).....	59
4.14	Grafik <i>Pairwise Comparisson</i> antar Kriteria ( <i>Combined</i> ) .....	60

4.15	Grafik Perhitungan Rekapitulasi Bobot Prioritas .....	60
4.16	<i>Use Case Login</i> Kasi PMD .....	63
4.17	<i>Use Case Login</i> Sekertaris Desa .....	63
4.18	<i>Use Case Login</i> Admin .....	64
4.19	<i>Activity Diagram Login</i> .....	70
4.20	<i>Activity Diagram Profil</i> .....	70
4.21	<i>Activity Diagram</i> Laporan Desa Kasi PMD.....	71
4.22	<i>Activity Diagram</i> Data Desa.....	71
4.23	<i>Activity Diagram</i> Data Keluarga.....	72
4.24	<i>Activity Diagram</i> Data Kriteria .....	72
4.25	<i>Activity Diagram</i> Matriks Perbandingan.....	73
4.26	<i>Activity Diagram</i> Penentuan Hasil BLTDD Covid-19.....	73
4.27	<i>Activity Diagram</i> Laporan Desa Sekdes .....	74
4.28	<i>Activity Diagram Logout</i> .....	74
4.29	<i>Sequence Diagram Login</i> .....	75
4.30	<i>Sequence Diagram Profil</i> .....	75
4.31	<i>Sequence Diagram</i> Data Desa.....	76
4.32	<i>Squence Diagram</i> Laporan Desa Kasi PMD.....	76
4.33	<i>Squence Diagram</i> Data Keluarga.....	77
4.34	<i>Sequence Diagram</i> Data Kriteria .....	77
4.35	<i>Sequence Diagram</i> Matriks Perbandingan.....	78

4.36	Sequence Diagram Logout .....	78
4.37	<i>Class Diagram</i> SPK Penentuan BLTDD Covid-19.....	79
4.38	Rancangan <i>Database</i> SPK Penentuan BLTDD Covid-19 .....	81
4.39	Tata Letak Layar Halaman <i>Login</i> .....	82
4.40	Tata Letak Layar Halaman Beranda Kasi PMD .....	82
4.41	Tata Letak Layar Halaman <i>Profil</i> Kasi PMD .....	83
4.42	Tata Letak Layar Halaman Tambah Data Desa Kasi PMD .....	83
4.43	Tata Letak Layar Halaman Input Data Desa Kasi PMD.....	84
4.44	Tata Letak Layar Halaman Lihat Detail Desa Kasi PMD.....	84
4.45	Tata Letak Layar Halaman Laporan Desa Kasi PMD .....	85
4.46	Tata Letak Layar Halaman Cetak Laporan Desa .....	85
4.47	Tata Letak Layar Halaman Laporan Rekapitulasi Desa .....	86
4.48	Tata Letak Layar Halaman BerandaSekertaris Desa .....	86
4.49	Tata Letak Layar Halaman <i>Profil</i> Sekertaris Desa .....	87
4.50	Tata Letak Layar Halaman Data Desa .....	87
4.51	Tata Letak Layar Halaman Data Keluarga .....	88
4.52	Tata Letak Layar Halaman Tambah Data Keluarga .....	88
4.53	Tata Letak Layar Halaman Data Kriteria .....	89
4.54	Tata Letak Layar Halaman Tambah Data Kriteria.....	89
4.55	Tata Letak Layar Halaman Matriks Perbandingan .....	90
4.56	Tata Letak Layar Halaman Perbandingan Nilai Kriteria .....	90

4.57	Tata Letak Layar Halaman Perbandingan Nilai Alternatif .....	91
4.58	Tata Letak Layar Halaman Hasil Penentuan Keluarga .....	91
4.59	Tata Letak Layar Halaman Laporan Desa Sekdes .....	92