



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WEB GIS UNTUK
PENGELOMPOKAN DAERAH RAWAN BEGAL
STUDI KASUS: KABUPATEN BEKASI**

UNDERGRADUATE FINAL PROJECT

**Submitted as one of the requirements to obtain
Sarjana Komputer (S.Kom.)**

By:

**Neil Royan
012201905042**

FACULTY OF COMPUTER SCIENCE

INFORMATION SYSTEM

CIKARANG

JANUARY, 2023

Copyright by

Neil Royan

2023

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WEB GIS UNTUK
PENGELOMPOKAN DAERAH RAWAN BEGAL
STUDI KASUS: KABUPATEN BEKASI**

By

Neil Royan
012201905042

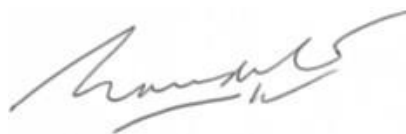
Approved:



Genta Sahuri S.Kom, M.Kom
Thesis Advisor



Ronny Juwono S.pd, M.T
Program Head of Information System

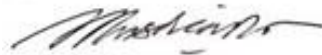


Rila Mandala, Ph.D
Dean of Faculty of Computing

PANEL OF EXAMINER APPROVAL

The Panel of Examiners declare that the undergraduate thesis entitled **Perancangan Sistem Informasi Web GIS Untuk Pengelompokan Daerah Rawan Begal Studi Kasus: Kabupaten Bekasi** that was submitted by Neil Royan majoring in Information System from the Computer Science was assessed and approved to have passed the Oral Examination on January 31th 2023

Panel of Examiner



Rusdianto Roestam MSc., PhD
Chair of Panel (Examiner 1)



Rosalina, S.Kom., M.Kom
Examiner 2



Genta Sahuri S.Kom, M.Kom
Final Project Advisor

STATEMENT OF ORIGINALITY

In my capacity as an active student of President University and as the author of the final project (underline that applies) stated below:

Name : Neil Royan
Student ID number : 012201905042
Study Program : Information System
Faculty : Computer Science

I hereby declare that my undergraduate final project entitled "**Perancangan Sistem Informasi Web GIS Untuk Pengelompokan Daerah Rawan Begal Studi Kasus: Kabupaten Bekasi**" is, to the best of my knowledge and belief, an original piece of work based on sound academic principles. If there is any plagiarism, including but not limited to Artificial Intelligence plagiarism, is detected in this undergraduate final project, I am willing to be personally responsible for the consequences of these acts of plagiarism, and accept the sanctions against these acts in accordance with the rules and policies of President University.

I also declare that this work, either in whole or in part, has not been submitted to another university to obtain a degree.

Cikarang, February 9th, 2023



(Neil Royan)

SCIENTIFIC PUBLICATION APPROVAL FOR ACADEMIC INTEREST

As an academic community member of the President's University, I, the undersigned:

Name : Neil Royan
Student ID number : 012201905042
Study program : Information System

for the purpose of development of science and technology, certify, and approve to give President University a non-exclusive royalty-free right upon my final report with the title :

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WEB GIS UNTUK
PENGELOMPOKAN DAERAH RAWAN BEGAL STUDI KASUS:
KABUPATEN BEKASI

With this non-exclusive royalty-free right, President University is entitled to converse, to convert, to manage in a database, to maintain, and to publish my final report. There are to be done with the obligation from President University to mention my name as the copyrightowner of my final report.

This statement I made in truth.

Cikarang, February 9th, 2023



(Neil Royan)

ADVISOR APPROVAL FOR JOURNAL/INSTITUTION'S REPOSITORY

As an academic community member of the President's University, I, the undersigned:

Name : Genta Sahuri S. Kom, M. Kom
ID number : 20181000777
Study program : Information System
Faculty : Computer Science

declare that following final project :

Title of thesis : Perancangan Sistem Informasi Web GIS Untuk Pengelompokan
Daerah Rawan Begal Studi Kasus: Kabupaten Bekasi
Final Project author : Neil Royan
Student ID number : 012201905042

will be published in **journal / institution's repository / proceeding / unpublsh**

Cikarang, February 9th, 2023



(Genta Sahuri S. Kom, M. Kom)

SIMILARITY INDEX REPORT

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WEB GIS UNTUK
PENGELOMPOKAN DAERAH RAWAN BEGAL STUDI KASUS:
KABUPATEN BEKASI

ORIGINALITY REPORT

9%	9%	3%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.its.ac.id Internet Source	1%
2	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1%
3	id.123dok.com Internet Source	<1%
4	repository.ub.ac.id Internet Source	<1%
5	gist.github.com Internet Source	<1%
6	es.scribd.com Internet Source	<1%
7	docplayer.info Internet Source	<1%
8	documents.mx Internet Source	<1%

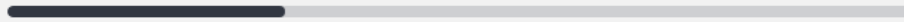
repository.usd.ac.id

Similarity Index report turnitin 1

AI DETECTOR

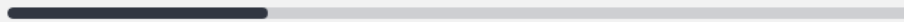
Stats

Average Perplexity Score: 307.500



A document's perplexity is a measurement of the randomness of the text

Burstiness Score: 287.895



A document's burstiness is a measurement of the variation in perplexity

Your sentence with the highest perplexity, "Melakukan antisipasi adalah salah satu solusi supaya terhindar dari kejahatan begal.", has a perplexity of: 840

© 2022-2023 GPTZero

ABSTRAK

Tindak kejahatan sering terjadi, khususnya kejahatan begal dan terkadang tidak terduga, dapat terjadi di mana saja. Menurut KBBI, begal adalah suatu perbuatan yang melakukan perampasan, perampokan, pemerasan, hingga pembunuhan. Kondisi pandemi yang masih belum selesai dan meningkatnya kebutuhan ekonomi dapat berpengaruh terhadap intensitas tindak kejahatan. Melakukan antisipasi adalah salah satu solusi supaya terhindar dari kejahatan begal. Zaman sudah semakin canggih, dengan adanya teknologi bisa melakukan berbagai hal, seperti melakukan pencarian informasi terhadap kasus kejahatan, mengetahui kejadian terkini, dan dapat melakukan pengawasan terhadap tempat atau akses yang tidak bisa terjangkau atau berbahaya. Penulis mempunyai sebuah inovasi dengan merancang gambaran *website* yang dapat diakses oleh semua orang khususnya warga Kabupaten Bekasi, yang dapat menampilkan lokasi terjadinya begal dengan keterangan lokasi yang diambil berdasarkan informasi dan laporan kejadian, dengan menampilkan informasi terkait kejadian atau peristiwa yang telah terjadi di daerah tersebut. Kemudian, *user* dapat menambahkan *comment*, seperti untuk menambahkan informasi atau memvalidasi terkait informasi lokasi. Terdapat penambahan fitur yaitu *emergency call*, ketika *user* dalam keadaan bahaya, maka *user* dapat menggunakan *emergency call* dengan mengirimkan data *user* dan lokasi *user*. Kehadiran *website* ini diharapkan dapat membantu banyak orang terutama warga Kabupaten Bekasi. Supaya dapat lebih berhati-hati dan bisa mengantisipasi bila terjadi kejahatan begal, sehingga bisa terhindar dari hilangnya harta ataupun nyawa.

DEDIKASI

Penulis mendedikasikan karya ilmiah ini untuk para pengendara bermotor di daerah Kabupaten Bekasi dan warga Kabupaten Bekasi. Penulis berharap, penelitian ini dapat membantu mengurangi tindak kejahatan begal dan mengurangi rasa khawatir sehingga memberikan rasa aman terhadap para pejalan kaki dan pengguna kendaraan bermotor. Selain itu, bisa memberikan pemahaman dan wawasan baru bagi *user* atau orang yang akan mengembangkan sistem ini atau dengan tujuan yang sama. Sehingga dapat menjadi acuan atau motivasi bagi penelitian selanjutnya, dan berharap karya ilmiah ini dapat berkontribusi dalam dunia pendidikan dan membantu dalam mengembangkan daerah Kabupaten Bekasi.

PENGANTAR

Berlimpah rasa syukur dan pujian atas izin Allah SWT yang selalu menemani dalam suka dan duka. Sehingga, penulis dapat menjalani masa perkuliahan dengan lancar dan kuat dengan segala ujian, hingga sampai detik di mana penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Web GIS Untuk Pengelompokan Daerah Rawan Begal Studi Kasus: Kabupaten Bekasi” sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar sarjana di President University.

Penulis mengucapkan terimakasih dan bersyukur terhadap orang-orang yang berperan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu kepada :

1. Kepada diri sendiri, karena penulis tidak punya pacar, ingin *stay halal* telah berjuang melawan godaan rasa malas, ngantuk, wanita dan berhasil mengelola waktu, sehingga mendahulukan kewajiban, memilih antara kebutuhan atau kemauan.
2. Keluarga tercinta mamah, bapak dan nenek yang selalu ada dalam kondisi apapun, selalu memberi dukungan dan do'a untuk saya.
3. Kepada diri sendiri, karena penulis tidak punya pacar, ingin *stay halal* telah berjuang melawan godaan rasa malas, ngantuk, mengelola waktu, dan mendahulukan kewajiban.
4. Bapak Ronny Juwono S.pd, M.T sebagai Kepala Program Studi dan *Academic advisor* yang selalu membantu, memberikan saran, dukungan, dan informasi dalam hal perkuliahan.

5. Bapak Genta Sahuri S. Kom, M.Kom sebagai dosen pembimbing yang banyak memberi pengetahuan, bimbingan, motivasi dan nasihat yang begitu luar biasa, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu dan menghasilkan rancangan yang berkualitas.
6. Staf akademik dan prodi yang membantu mengelola dan memberikan informasi.

DAFTAR ISI

PANEL OF EXAMINER APPROVAL	ii
STATEMENT OF ORIGINALITY	iii
SCIENTIFIC PUBLICATION APPROVAL FOR ACADEMIC INTEREST.....	iv
ADVISOR APPROVAL FOR JOURNAL/INSTITUTION’S REPOSITORY	v
SIMILARITY INDEX REPORT.....	vi
AI DETECTOR	vii
ABSTRAK.....	viii
DEDIKASI.....	1
PENGANTAR	2
DAFTAR TABEL.....	8
DAFTAR GAMBAR.....	9
BAB I.....	11
PENDAHULUAN	11
1.2 Tujuan Penelitian	14
1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	15
8.2 Metode Penelitian	16
8.3 Sistematika Penulisan	18
BAB II.....	20
2.3 Geographical Information System (GIS).....	22
2.4 Lokasi.....	23
2.5 Sistem Informasi yang Serupa	25
2.3.1 Perbandingan Sistem.....	27
BAB III.....	29
3.1 Gambaran Umum Sistem	29
3.3 Use Case Diagram.....	32
3.4 Use Case Narrative.....	33
3.5 Swimlane Diagram.....	50
3.5.1 Search location	51
3.5.2 View location	52
3.5.3 View Information	53
3.5.4 Comment	53

3.5.5	Edit comment	54
3.5.6	Delete comment.....	55
3.5.7	Login admin	56
3.5.8	Add location	57
3.5.9	Edit location	58
3.5.10	Delete Location	59
3.5.11	Add Information.....	60
3.5.12	Edit Information	61
3.5.13	Delete Information	62
3.6.14	Add Comment	63
3.6.15	Edit Comment	64
3.6.16	Delete Comment.....	65
3.6.17	Emergency Call	66
BAB IV		68
DESAIN SISTEM.....		68
4.1	Perancangan <i>User Interface</i>	68
4.1.1	Beranda.....	68
4.1.2	Search Location.....	69
4.1.3	View location	70
4.1.4	Detail Location and Comment	71
4.1.5	Information.....	71
4.1.6	Emergency Call	73
4.1.7	Tentang.....	73
4.1.8	Login admin	74
4.1.9	Dashboard.....	75
4.1.10	Information.....	76
4.1.11	Category	77
4.1.12	Location.....	78
4.1.13	Emergency call.....	82
4.1.14	Comment	83
4.2	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	84
BAB V		88

IMPELEMTASI SISTEM	88
5.1 <i>User Interface System</i>	88
5.1.1 Beranda.....	88
5.1.2 Search Location.....	89
5.1.3 View Location.....	90
5.1.4 Detail Location and Comment	90
5.1.5 Information.....	92
5.1.6 Emergency Call.....	93
5.1.7 Tentang.....	95
5.1.8 Login Admin	96
5.1.9 Dashboard.....	97
5.1.10 Information.....	98
5.1.10.1 <i>Add information</i>	98
5.1.10.2 <i>Edit information</i>	99
5.1.10.3 <i>Report of information and delete information</i>	101
5.1.11 Category	101
5.1.11.1 <i>Add Category</i>	101
5.1.11.2 <i>Edit Category</i>	103
5.1.11.3 <i>Report of Category and delete Category</i>	104
5.1.12 Location.....	104
5.1.12.1 <i>Add Location</i>	105
5.1.14.1 <i>Edit Location</i>	108
5.1.15.1 <i>Report of Location and Delete</i>	110
5.1.8 Emergency Call.....	112
5.1.16 Comment	113
5.2 Detail Sistem.....	114
5.2.1 User	114
5.2.1.1 <i>Search Location</i>	114
5.2.1.2 <i>View Location</i>	117
5.2.1.3 <i>View Information</i>	119
5.2.1.4 <i>Emergency Call</i>	121
5.2.2 Admin.....	123
5.2.2.1 <i>Login</i>	123

5.2.2.2 Add Location.....	124
5.2.2.3 Edit Location.....	128
5.2.2.4 Delete Location.....	129
5.2.2.5 View Location.....	131
5.2.2.6 Add Information.....	132
5.2.2.7 Edit Information.....	133
5.2.2.8 Delete Information.....	134
5.2.2.9 View Information.....	135
5.2.2.10 Add Category.....	135
5.2.2.11.1 Edit Category.....	136
5.2.2.12.1 Delete Category.....	137
BAB VI.....	140
PENGUJIAN SISTEM.....	140
6.1 Testing Environment.....	140
6.2 Test Scenario.....	140
6.2.1 Test Scenario Beranda.....	140
6.2.2 Test Scenario Informasi.....	142
6.2.3 Test Scenario Lokasi.....	143
6.2.4 Test Scenario Login.....	144
6.2.5 Test Scenario Dashboard.....	144
6.2.6 Test Scenario CRUD Information.....	145
6.2.7 Test Scenario CRUD Category.....	146
6.2.8 Test Scenario CRUD Location.....	147
6.2.9 Test Scenario CRUD Kecamatan.....	148
6.3.0 Test Scenario CRUD Kelurahan.....	149
6.3.1 Test Scenario Emergency Call.....	150
BAB VII.....	151
7.1 Kesimpulan.....	151
7.2 Saran.....	152
DAFTAR PUSTAKA.....	153
Jurnal.....	153
Buku.....	154
Internet/artikel/berita.....	154

DAFTAR TABEL

Table 3.5.1.1 Jumlah Desa/Kelurahan Menurut Kecamatan di Kabupaten Bekasi, 2017–2021	24
Table 3.5.1.1 Perbandingan Sistem Serupa	27
Table 3.5.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	30
Table 3.5.1.2 Analisis Kebutuhan Hardware dan Software.....	31
Table 3.5.1.1 Use Case Narrative Search Location	33
Table 3.5.1.2 Use Case Narrative View Location.....	34
Table 3.5.1.3 Use Case Narrative View Information.....	35
Table 3.5.1.4 Use Case Narrative View Comment	36
Table 3.5.1.5 Use Case Narrative Add Comment.....	37
Table 3.5.1.6 Use Case Narrative Edit Comment	39
Table 3.5.1.7 Use Case Narrative Delete Comment	40
Table 3.5.1.8 Use Case Narrative Login Admin (police)	41
Table 3.5.1.9 Use Case Narrative Add Location	42
Table 3.5.1.10 Use Case Narrative Edit Location.....	44
Table 3.5.1.11 Use Case Narrative Delete Location.....	45
Table 3.5.1.12 Use Case Narrative Add Information	46
Table 3.5.1.13 Use Case Narrative Edit Information.....	47
Table 3.5.1.14 Use Case Narrative Delete Information.....	48
Table 3.5.1.15 Use Case Narrative Emergency Call.....	49
Table 4.3.1 Daftar Tabel Database	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.5.1.1 Waterfall Model	17
Gambar 3.5.1.1ilustrasi	21
Gambar 3.5.1.1 Pantau Banjir Jakarta	25
Gambar 3.5.1.2 Satu Peta.....	27
Gambar 3.5.1.1 Diagram Use Case.....	32
Gambar 3.5.1.1 Activity Diagram Search location.....	51
Gambar 3.5.2.3.5.2.1 Activity Diagram View location	52
Gambar 3.5.3.3.5.3.1 Activity Diagram View information	53
Gambar 3.5.4.3.5.4.1 Activity Diagram Comment.....	54
Gambar 3.5.5.3.5.5.1 Activity Diagram Edit Comment	55
Gambar 3.5.6.1 Activity Diagram View dan Send RFQ	56
Gambar 3.5.7.1 Activity Diagram Login admin	57
Gambar 3.5.8.0.1 Activity Diagram add location	58
Gambar 3.5.9.1 Activity Diagram edit location.....	59
Gambar 3.5.0.10.1 Activity Diagram Delete Location	60
Gambar 3.5.11.1 Activity Diagram Add information	61
Gambar 3.5.12.1 Activity Diagram Edit information	62
Gambar 3.5.13.1 Activity Diagram Delete information	63
Gambar 3.6.14.1 Activity Diagram Add Comment	64
Gambar 3.6.15.3.6.15.1 Activity Diagram Edit comment	65
Gambar 3.6.16.1 Activity Diagram Delete Comment	66
Gambar 3.6.17.1 Activity Diagram Emergency Cal.....	67
Gambar 4.1.1.1 User Interface Beranda.....	68

Gambar 4.1.2.1 User Interface Search Location	69
Gambar 4.1.3.1 User Interface View Location	70
Gambar 4.1.4.1 User Interface Detail Location and Comment	71
Gambar 4.15.4.1.5.1 User Interface Informasi	72
Gambar 4.15.4.1.5.2 User Interface Informasi	72
Gambar 4.1.6.1 User Interface Emergency Call	73
Gambar 4.1.7.0.1 User Interface Tentang.....	74
Gambar 4.1.8.1 User Interface Login	75
Gambar 4.1.9.1 User Interface Dashboard.....	75
Gambar 4.1.10.1 User Interface Add Information	76
Gambar 4.1.10.2 User Interface Edit, Delete Information.....	76
Gambar 4.1.11.1 User Interface Add Category	77
Gambar 4.1.11.2 User Interface Edit, Delete Category	78
Gambar 4.1.12.1 User Interface Add Location.....	79
Gambar 4.1.12.2 User Interface Edit, Delete Location Kecamatan.....	79
Gambar 4.1.12.3 User Interface Edit, Delete Location Kelurahan	80
Gambar 4.1.12.4 User Interface Tambah Kecamatan	80
Gambar 4.1.12.5 User Interface Laporan Kecamatan.....	81
Gambar 4.1.12.6 User Interface Tambah Kelurahan	81
Gambar 4.1.12.7 User Interface Laporan Kelurahan	82
Gambar 4.1.13.1 User Interface untuk Emergency Call	83
Gambar 4.1.0.14.1 User Interface Comment	83
Gambar 4.2.1 Entity Relationship Diagram.....	84