

**PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK  
PEMETAAN LOKASI RAWAN BENCANA BANJIR DI KECAMATAN  
TRUCUK KABUPATEN KLATEN TAHUN 2015**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Sebagai Persyaratan Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu  
Pengetahuan Sosial



Disusun Oleh:

**ADI PURWANTO**

**1212104518**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN**

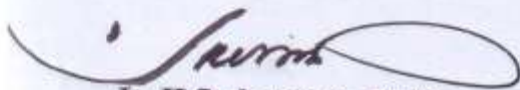
**TAHUN 2016**

**PERSETUJUAN**

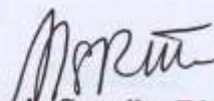
Disetujui untuk di pertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten

Pembimbing I

Pembimbing II



**Ir. H. Sudaryanto, M.M**  
NIP. 690 411 317



**Melania Swetika Rini, M.Sc**  
NIP. 690 411 317

## HALAMAN PENGESAHAN

Diterima dan Disetujui oleh Dewan Penguji Skripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Widya Dharma Klaten

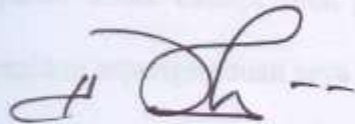
Hari/Tanggal : Rabu, 2 November 2016

Waktu : 09.00 WIB

Tempat : Universitas Widya Dharma Klaten

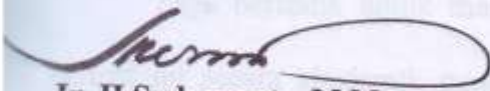
Dewan Penguji Skripsi

Ketua,



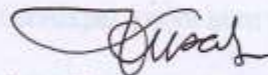
**Drs. H. Udiyono, M.Pd.**  
NIP. 19541124 198212 1 001

Penguji I



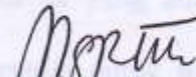
**Ir. H. Sudaryanto, M.M.**  
NIP. 690 411 317

Sekretaris,



**Drs. H. Jajang S, M.Si**  
NIP.19611209 199103 001

Penguji II



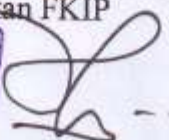
**Melania Swetika Rini, M.Sc**  
NIP. 690 411 317

Mengesahkan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dekan FKIP



**Drs. H. Udiyono, M.Pd**  
NIP. 19541124 198212 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ADI PURWANTO

NIM : 1212104518

Jurusan/Program Studi : PIPS/PENDIDIKAN GEOGRAFI

Fakultas : KIP

Dengan ini berdasarkan kesadaran penuh, menyatakan bahwa naskah skripsi ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Dan sepanjang sepengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat *yang ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.*

Saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan isi yang ada di dalam skripsi ini secara akademik maupun yuridik serta bersedia untuk menanggung segala resiko apapun dikemudian hari, apabila terjadi pelanggaran terhadap pernyataan ini.

Klaten, Oktober 2016



Adi Purwanto

## MOTTO

- *Apapun halnya semua gak bakalan 100% buruk\_momo captain jack*
- *Kesendirian bukan menjadi penghalang seseorang untuk menjadi sesuatu\_penulis*
- *Be your self because everyone else is taken\_Oscar Wilde*
- *Sahabat yang baik adalah manusia abadi pengisi obat dari masalah yang ku hadapi\_Penulis*
- *Saat kau mengenal kasih sayang kau akan menanggung resiko kebencian\_uchiha itachi*

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur hanya kepada Allah SWT.*

*Sebuah karya kecil yang semoga dapat memberikan senyum bahagia untuk orang-orang yang tersayang.*

*Kupersembahkan karya kecilku ini untuk:*

- *Kedua orang tuaku, dengan rasa tanggung jawab serta baktiku pada kalian, terima kasih yang sedalam-dalamnya atas doa, dukungan, kasih sayang dan kerja keras yang tiada henti selama ini.*
- *Adikku Heri Purnomo yang selalu memberikan doa dan motivasi serta semangat.*
- *Sahabat-sahabatku, didik, arif, Fitri, Novi, Hanny, Ari, Kribo, Ica, Kusuma, faisal yogie, mustova, Epluk, nova, harji, anung serta teman-teman di Pendidikan Geografi 2012 terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya selama menempuh perkuliahan selama ini.*
- *Almamaterku Universitas Widya Dharma Klaten.*

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi Untuk Pemetaan Lokasi Rawan Bencana Banjir Di Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten Tahun 2015 ”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tersusun bukan semata-mata hasil usaha sendiri, akan tetapi berkat bimbingan dan motivasi dari semua pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof.Dr.H.Triyono,M.Pd, Rektor Universitas Widya Dharma Klaten
2. Bapak Drs.H.Udiyono,M.Pd, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten
3. Bapak Ir.H.Sudaryanto,M.M, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Widya Dharma Klaten dan pembimbing I yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini
4. Ibu Melania Swetika Rini.M.S,c Dosen pembimbing II yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal ini sampai selesai

Semoga amal baik tersebut mendapatkan imbalan pahala dari Allah SWT dan dengan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan, penulis yakin bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena kritik dan saran penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Klaten, 2 November 2016

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK .....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Deskriptif Teoritik.....	7

1. Geografi.....	7
2. Prinsip Geografi .....	7
3. Sistem Informasi Geografi (SIG) .....	11
4. Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	14
5. Pengertian Banjir.....	15
6. Faktor-Faktor Penyebab Banjir .....	16
7. Pemetaan Banjir .....	17
B. Penelitian Yang Relevan .....	18
C. Kerangka Pemikiran.....	22

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	25
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Penelitian .....	25
C. Tempat dan Waktu .....	27
D. Alat dan Bahan .....	28
E. Teknik Pengumpulan Data .....	28
F. Teknik Analisis Data.....	29
G. Pengolahan Data.....	64
H. Teknik Analisa Data .....	65

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Daerah penelitian .....	38
1. Kondisi Daerah Penelitian.....	38
a. Letak, Luas dan Batas Wilayah .....	38
b. Iklim .....	40

c. Kondisi Tanah .....	44
d. Hidrologi.....	45
e. Penduduk .....	45
f. Budaya .....	46
g. Indusri .....	46
h. pariwisata.....	46
B. Pembahasan dan Hasil Penelitian.....	46
1. Kemiringan Lahan.....	46
2. Jenis tanah .....	49
3. Drainase.....	51
4. Penggunaan Lahan .....	53
5. Jarak Terhadap Sungai Utama.....	56
6. Penentuan Sebaran Bencana Banjir.....	59
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	61
B. Keterbatasan .....	66
C. Saran.....	63

#### DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Hal</b>
Tabel 01 :Pembobotan Kemiringan lereng .....	30
Tabel 02 : Pembobotan Jenis Tanah .....	31
Tabel 03 : Pembobotan Drainase .....	31
Tabel 04 : Pembobotan Penggunaan lahan .....	32
Tabel 05 : Pembobotan Jarak Sungai .....	33
Tabel 06 : Pensekoran Tingkat Kerawanan Banjir .....	33
Tabel 07 : Kelas Banjir .....	34
Tabel 08 : Luas Kecamatan Trucuk .....	40
Tabel 09. : Penggolongan Tipe Curah Hujan .....	42
Tabel 10 : Curah Hujan Kecamatan Trucuk .....	43
Tabel 11 : Jumlah Penduduk Kecamatan Trucuk .....	45
Tabel 12 : Kemiringan Lahan di Kecamatan Trucuk .....	46
Tabel 13 : Jenis Tanah Di Kecamatan Trucuk .....	49
Tabel 14 : Drainase Kecamatan Trucuk .....	51
Tabel 15 : Penggunaan Lahan Di Kecamatan Trucuk .....	53

Tabel 16 : Jarak Terhadap Sungai Utama di Kecamatan Trucuk .....	56
Tabel 17 : Luas Sebaran Banjir Di Kecamatan Trucuk .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 01: Subsistem SIG.....	13
Gambar 02 : Bagan Kerangka Berfikir .....	24
Gambar 03: Diagram Alur Penelitian.....	37
Gambar 04 : Peta Administrasi Kecamatan Trucuk.....	39
Gambar 05 : Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Trucuk.....	48
Gambar 06 : Peta Jenis Tanah Kecamatan Trucuk .....	50
Gambar 07 : Peta Saluran Dreinase Kecamatan Trucuk.....	52
Gambar 08 : Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Trucuk.....	55
Gambar 09 : Peta Jarak Sungai Kecamatan Trucuk.....	58
Gambar 10 : Peta Persebaran Banjir Kecamatan Trucuk.....	60

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Dokumentasi Foto Hasil Penelitian.....	66
--	----

## **ABSTRAK**

**ADI PURWANTO. 1012104518. PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN LOKASI RAWAN BENCANA BANJIR DI KECAMATAN TRUCUK TAHUN 2015. Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Widya Dharma Klaten.**

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Mengetahui faktor faktor penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Trucuk. 2) Mengetahui persebaran lokasi rawan bencana banjir di Kecamatan Trucuk.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dianalisis menggunakan teknik SIG. Variabel yang digunakan adalah kemiringan lahan, jenis tanah, drainase, penggunaan lahan, jarak terhadap sungai utama. Dalam penelitian ini adalah sebagian wilayah yang ada di Kabupaten Klaten yaitu Kecamatan Trucuk. Pengambilan data yang digunakan adalah teknik observasi dan dokumentasi. Teknik pengolahan dan analisis data yang digunakan adalah analisis Kualitatif dan teknik SIG yaitu dengan *buffering* dan sebelum di *overlay* di lakukan pembobotan dan *scoring*.

Dari hasil analisis, dapat di ketahui bahwa Banjir di Kecamatan Trucuk disebabkan oleh 1) drainase yang buruk dan penggunaan lahan kosong menjadi bangunan. Terdapat empat kelas persebaran bencana banjir yaitu I(sangat rawan) dengan luas 146 Ha (4,4%), II (rawan) dengan luas 151 Ha (4,7%), III (kurang rawan) dengan luas 164 Ha (4,9%), IV(tidak rawan) dengan luas 2920 Ha (86%). Adapun yang Kelas I (sangat rawan) yang berada di Desa Kalikebo, Bero, Planggu.; Kelas II (rawan) yang berada di Desa Sajen, Sumber, Gaden Kelas III (rawan) yang berada di Desa Karangpakel, Palar, Pundungsari ; dan Kelas IV (tidak Rawan) yang berada di Desa Jatipuro, Kradenan, Mandong, Mireng, Puluhan, Sabrang lor, Trucuk, Wanglu, Wonosari.2)Sebaran bencana banjir yang terdapat di Kecamatan Trucuk terdiri dari: I(sangat rawan) 146 Ha, atau 4,4% dari luas seluruh wilayah kecamatan, II (rawan) seluas 151 Ha atau 4,7% dari luas seluruh wilayah kecamatan. Dengan membandingkan persebaran bencana banjir dengan kelas banjir, dapat diketahui bahwa banyak kawasan yang berada pada di kelas IV yang merupakan daerah tidak rawan. Dan lokasi sangat rawan dan rawan banjir dicirikan oleh dekat atau jauhnya lokasi dengan jarak sungai utama

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, Persebaran Bencana banjir



## **ABSTRACT**

**ADI PURWANTO. 1012104518. UTILIZATION OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM FOR MAPPING OF FLOOD PRONE AREAS IN THE DISTRICT OF TRUCUK YEAR 2015. Geography Education Study Program, Department of Social Science, Teacher Training and Education Faculty, Widya Dharma University, Klaten.**

*The purpose of this research are: 1) Knowing factors that cause flooding the district of Trucuk. 2) Knowing the distribution of flood prone areas in the district of Trucuk,*

*This study is quantitative research that using SIG technique. The variables that are used slopping road, type of soil, drainage, using areas, distance to the main river. The subject of the study is part of the areas in regency of Klaten, especially in district of Trucuk. In collecting the data, the researcher is used observation technique and documentation. In this study analysis and processing techniques used are qualitative analysis and GIS techniques is by buffering and overlay done before in the weighting and scoring.*

*The result of the research are From the analysis :1) Flooding in District Trucuk caused by poor drainage and land use change menjdi vacant buildings, there are four classes spread of flood disaster, it is I (very vulnerable) with an area of 146 Ha (4,4%), II (prone) with an area of 151 Ha (4,7%), III (less vulnerable) with an area of 164 Ha 4,9%), IV(not vulnerable) with an area of 2920 Ha (86%). As for the class I (veri vulnerable) that located at village of Kalikebo, Bero, Planggu. ; class II (prone) that located at village of Sajen, Sumber, Gaden; class III (less vulnerable) that located at village of Karangpapel, Palar, Pundungsari; and class IV (not vulnerable) that located at village of Jatipuro, Kradenan, Mandong, Mireng, Puluhan, Sabrang lor, Trucuk, Wanglu, Wonosari 2) Distribution of the flood disaster in district of Trucuk consist of: I(very vulnerable) with an area of 146 Ha, or 4,6% from total area of the district, II (prone) with an area of 151 Ha or 4,7% from total area of the district. With comparing between spread of flood disaster with flood classes, can be seen that the area in class IV is a not vulnerable area.*

*Key word: Geographical Information System, Spread of Flood disaster.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pada tahun 2015, bencana banjir melanda beberapa kecamatan di kabupaten Klaten yaitu Kecamatan Prambanan, Wedi, Cawas, Karangdowo, Gantiwarno, Bayat, Trucuk . Banjir dengan volume besar secara tidak langsung akan menghambat *economic growth* (pertumbuhan ekonomi) di suatu daerah. Di pihak yang sama, timbulnya berbagai penyakit setelah banjir, bahkan sarana prasarana diberbagai instansi tidak dapat digunakan. Hal ini secara vital dapat mengganggu aktivitas manusia. ( BNPB Kabupaten Klaten)

Dalam permasalahan ini, para pakar hidrologi mulai menganalisa penyebab-penyebab bencana banjir. Banjir banyak disebabkan karena peluapan air di suatu tempat akibat hujan besar, sistem drainase yang buruk, peluapan air sungai, atau pecahnya bendungan sungai. Salah satu yang menarik dari penyebab banjir adalah meluapnya air yang disebabkan sistem drainase yang buruk dalam menampung air hujan. Ketidakmampuan drainase dalam menampung air hujan juga banyak terjadi di kota-kota besar.

Hujan deras Di Kabupaten Klaten sering menyebabkan banjir di beberapa Kecamatan yang diakibatkan meluapnya Sungai Dengkeng, anak Sungai Bengawan Solo tersebut merendam ratusan rumah di beberapa Kecamatan di Kabupaten Klaten salah satunya di Kecamatan Trucuk . Kecamatan Trucuk merupakan daerah yang sering mengalami banjir rutin setiap tahunnya. Dari masa yang lalu telah tercatat berkali-kali banjir yang

pernah terjadi di Kecamatan Trucuk yaitu yang terjadi pada bulan Desember 2007, Maret 2008, Maret 2009, Maret 2010, Februari 2011, Maret 2012, Januari 2013, Desember 2014, Januari 2015 Februari 2016. ( Catatan banjir tahunan di Kecamatan Trucuk)

.Menurut Kepala Subdinas Drainase DPU Kota Klaten, kondisi Bendungan di beberapa tempat memprihatinkan karena keadaannya yang sudah ambrol dan retak-retak.Penyebab kerusakan Bendungan tersebut bervariasi. Mulai faktor usia, kondisi teknis bangunan sampai seringnya dinding penahan tergenang air. Selain itu juga banyak saluran drainase yang tidak berfungsi akibat pembuangan sampah sembarangan atau sedimentasi.

Letak topografi juga menjadi salah satu sebab terjadinya banjir di Kecamatan Trucuk yang telah di ungkapkan oleh Kepala Pelaksana (kalak) BPBD Klaten, Sri Witono.Beliau menuturkan, kerawanan tersebut disebabkan topografi Kecamatan Trucuk yang 100 persen berupa dataran. Penyebab lain limpasan air permukaan yang tidak tertampung saluran drainase. (Birohumas oleh budisapto pada selasa 31 Maret 2015).Banjir di Kecamatan Trucuk juga disebabkan cepatnya pertumbuhan kawasan pemukiman yang membuat daerah resapan menjadi berkurang, bahkan di beberapa desa di Kecamatan Trucuk lahan persawahan berubah menjadi bangunan, adanya betonisasi diatas permukaan tanah dan jaringan jalan yang diperkeras dengan aspal.

Banjir yang terjadi di Kecamatan Trucuk di bulan Maret tahun 2015 mengakibatkan ratusan rumah di 3 kelurahan yang tersebar di kecamatan terendam banjir akibat meluapnya Sungai Dengkeng. Kondisi paling parah terjadi di Kelurahan Planggu, Kelurahan Kalikebo, dan Kelurahan Bero

dimana ketinggian air yang melanda sekitar 106 hunian mencapai ketinggian 1,25 meter. Hal itu membuat warga yang rumahnya terendam air mulai meninggalkan tempat tinggalnya. Mereka ikut menumpang di tempat tetangga yang rumahnya tidak kemasukan air. Ada beberapa yang memilih mengungsi ke tempat tetangganya sampai air surut. (Catatan banjir tahunan di Kecamatan Trucuk)

Banjir tanggal 31 Maret 2015, disebabkan oleh meluapnya sungai Dengkeng dan di Sungai Kalikebo juga terjadi arus balik (*backwater*) karena level air Sungai Dengkeng tinggi. Selain itu juga jebolnya tanggul di kali Talang Kecamatan Bayat. Selain banjir luapan Sungai Dengkeng maupun *back water* dari aliran air yang masuk Sungai Dengkeng, di Kecamatan Trucuk juga sering terjadi banjir genangan (banjir lokal) akibat ketidakmampuan saluran drainase sekunder dan tersier menampung aliran lokal. Pada Bulan Desember tahun 2015 terjadi banjir lokal di beberapa kelurahan di Kecamatan Trucuk yaitu Kalikebo, Bero, Planggu.

Pemantauan perkembangan bencana banjir dengan cara manual akan memakan banyak waktu, tenaga dan biaya sehingga pemanfaatan data variabel dan pemetaan yang lebih mudah akan digunakan dalam penelitian ini. Penerapan SIG (Sistem Informasi Geografi) dalam pemetaan lokasi rawan bencana banjir akan mempermudah dan mempercepat proses analisis data. Karena SIG merupakan sarana untuk mengolah data berbasis digital yang cepat, mampu menampung data dalam jumlah banyak, mudah diperbaharui dan memanggil kembali serta menyajikannya dalam format yang baik sesuai dengan kebutuhan.

Olehsebabitumakapenulistertarikuntukmelakukanpenelitianpadakawas  
aninidenganjudul :

"PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI UNTUK  
PEMETAAN LOKASI RAWAN BENCANA BANJIR DI KECAMATAN  
TRUCUK KABUPATEN KLATEN TAHUN 2015"

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang yang telah dikemukakan ada beberapa masalah  
yang muncul dan menjadi perhatian dalam penelitian ini, yaitu:

1. Banjir terjadi di beberapa Kecamatan Kabupaten Klaten.
2. Meningkatnya perubahan penggunaan lahan dari lahan pertanian menjadi lahan permukiman di Kecamatan Trucuk.
3. Belum ada data spasial yang menunjukkan sebaran lokasi rawan banjir di Kecamatan Trucuk.
4. Banjir tahunan di Kecamatan Trucuk cenderung menyebar
5. Banyaknya kerugian yang di timbulkan akibat banjir

## **C. Batasan Masalah**

Dari identifikasi masalah yang dikemukakan diatas tidak semua  
masalah diteliti, maka dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Daerah penelitianmeliputisebagianwilayahKabupatenKlaten (Kecamatan Trucuk).
2. Parameter parameter rawan bencana banjir yang digunakan hanya yang ada di Kecamatan Trucuk.

#### **D. Rumusan Masalah**

Dalam penelitian ini masalah yang akan dikemukakan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Banjir sering terjadi di Kecamatan Trucuk setiap tahun disebabkan oleh drainase yang jelek.
2. Belum ada data spasial sebaran banjir di Kecamatan Trucuk.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan diadakan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui faktor-faktor penyebab banjir di Kecamatan Trucuk .
2. Mengetahui persebaran lokasi rawan bencana banjir di Kecamatan Trucuk.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Setelah berbagai masalah yang telah dirumuskan di atas diperoleh jawabannya, maka diharapkan dari hasil penelitian ini bermanfaat:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan sumbangan pemikiran bagi penelitian lain khususnya untuk pemanfaatan system informasi geografi untuk pemetaan lokasi rawan bencana banjir di Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten tahun 2016.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peneliti

Penelitian sangat bermanfaat sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan melatih dalam menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama ini. Selain itu penelitian ini juga bermanfaat sebagai syarat untuk meraih gelar kesarjanaan Strata 1 pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Widya Dharma Klaten.

### b. Bagi Pemerintah Kota

- 1) Peta kerentanan banjir yang dihasilkan dapat memberikan gambaran tingkat kerentanan banjir masa kini dan persebarannya, sehingga pada gilirannya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan wilayah.
- 2) Memberikan gambaran mengenai upaya-upaya untuk mengurangi risiko banjir di daerah Kabupaten Klaten.

### c. Bagi Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi penelitian yang lain terutama masalah banjir.

### d. Bagi Masyarakat

Sebagai pertimbangan dalam memilih dan menentukan tempat tinggal maupun tempat usaha di daerah Kabupaten Klaten.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Dari hasil analisis, dapat diketahui bahwa Banjir di Kecamatan Trucuk disebabkan oleh drainase yang buruk dan penggunaan lahan kosong menjadi bangunan. Terdapat empat kelas persebaran bencana banjir yaitu I(sangat rawan) dengan luas 146 Ha (4,4%), II (rawan) dengan luas 151 Ha (4,7%), III (kurang rawan) dengan luas 164 Ha (4,9%), IV(tidak rawan) dengan luas 2920 Ha (86%). Adapun yang Kelas I (sangat rawan) yang berada di Desa Kalikebo, Bero, Planggu.; Kelas II (rawan) yang berada di Desa Sajen, Sumber, Gaden Kelas III (rawan) yang berada di Desa Karangpakel, Palar, Pundungsari ; dan Kelas IV (tidak Rawan) yang berada di Desa Jatipuro, Kradenan, Mandong, Mireng, Puluhan, Sabrang lor, Trucuk, Wanglu, Wonosari
2. Sebaran bencana banjir yang terdapat di Kecamatan Trucuk terdiri dari: I(sangat rawan) 146 Ha, atau 4,4% dari luas seluruh wilayah kecamatan, II (rawan) seluas 151Ha atau 4,7% dari luas seluruh wilayah kecamatan. Dengan membandingkan persebaran bencana banjir dengan kelas banjir, dapat diketahui bahwa banyak kawasan yang berada pada di kelas IV yang merupakan daerah tidak rawan. Dan lokasi sangat rawan dan rawan banjir dicirikan oleh dekat atau jauhnya lokasi dengan jarak terhadap sungai utama



## **B. Keterbatasan**

Terdapat beberapa kelemahan studi pada laporan penelitian skripsi ini. Kelemahan studi ini dihadapi pada saat survei sekunder maupun pada saat pengolahan data, diantaranya adalah mengenai kelengkapan data yang tersedia dari sumber data pada saat melakukan survei sekunder melalui instansi pemerintah di kawasan studi. Data yang terdapat pada beberapa sumber data penting seperti data penggunaan lahan sangatlah terbatas dan sebagainya. Sehubungan dengan terjadinya pemekaran pada daerah penelitian, maka data yang tersedia adalah data yang sedang ada dalam proses pembaharuan dan belum terselesaikan sepenuhnya. Hal ini kemudian menyebabkan data-data yang dapat dipergunakan adalah data sebelum pemekaran daerah penelitian terjadi dengan data terbaru yang diperoleh adalah data-data tahun 2003.

Berdasarkan hasil-hasil studi yang diperoleh, dengan adanya keterbatasan sumber daya yang dimiliki dan adanya permasalahan menarik terkait dengan studi ini, maka kami mengusulkan beberapa studi lanjutan, antara lain :

1. Perlu dilakukan studi dengan data terbaru,
2. Kajian persebaran bencana banjir dan cara penanggulangannya.

## **C. Saran**

Penentuan persebaran lokasi banjir di Kecamatan Trucuk sangat berkaitan erat dengan masalah lingkungan maka diperlukan pertimbangan faktor-faktor lain terutama dalam kajian lingkungan baik secara fisik maupun social. Masalah banjir memerlukan perhatian yang lebih serius oleh pihak

terkait sehingga penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar masukan dalam upaya penanggulangan banjir, terutama pada daerah rawan banjir. Dengan semakin berkembangnya perubahan lahan, maka akan banyak terdapa permukiman baru, maka perlu dilakukan tata guna lahan untuk mengurangi resiko bencana banjir

Penulis menyadari bahwa penelitian mengenai persebaran bencana banjir yang dilakukan jauh dari sempurna dan masih perlu lebih banyak parameter pendukung yang dimasukan guna meningkatkan detail analisis dikarenakan parameter mengenai persebaran bencana banjir akan semakin berkembang seiring perkembangan jaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Maulana, dkk. 2003. *Kamus Ilmiah Populer*. Yogyakarta : Absolut.
- Anonim. 2003. *Kamus Besar Ekonomi*, Bandung : CV. Pustaka Grafika. Asdak,
- Aronoff, S., 1989. *Geographic Information System: A Management Perspective*. Canada. Wdl Publication Ottawa
- Asriningrum dan Gunawan. 1998. *Zonasi Tingkat Kerentanan Banjir Menggunakan Sistem Informasi Geografi (Studi Kasus Daerah Istimewa Yogyakarta)*. Skripsi. Fakultas Geografi UGM Yogyakarta
- Arikunto, Suharsini, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Baiquni, Muhammad. 1988. *Evaluasi Kapasitas Maksimum Sistem Drainase terhadap Debit Banjir Rencana Tahun 2005 di Kotamadya Surakarta*.
- Bintarto R., 1986. *Metode Analisa Geografi*. Jakarta: LP3ES
- Bintarto, & Hadisumarno, Surastopo. 1978. *Metode Analisa Geografi*. Jakarta: Penerbit LP3ES
- Budiyanto, Eko. 2004. *Sistem Informasi Geografis Menggunakan ArcView GIS*. Yogyakarta: Andi Offset
- Chay. 1995. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Darmawijaya, isa M. 1997. *Klasifikasi Tanah*. Yogyakarta: UGM Press
- Endang Suryati 1999 Hakim, Nurhajati, dkk. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Lampung: Penerbit Universitas Lampung
- Hamam, A. 2000. *Merencanakan Tata Ruang Daerah Resapan Air*, Majalah Ilmiah Triwulan "ENERGI" Edisi No. 7, Februari-April.
- Jhon E. Herman dan Steven J Andersoo(2003). *Design and Implementation of Geographic Information System*
- Kartasapoetra, Ance Gunarsih. 1986. *Klimatologi Pengaruh Iklim Terhadap Tanah dan Tanaman*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara
- Khadiyanto, Parfi. 1991. *Pengaruh Perluasan Area Terbangun dan Jumlah Penduduk*

*terhadap Banjir Genangan di Sebagian Wilayah Kotamadya Semarang. Tesis. Fakultas Pascasarjana UGM Yogyakarta Martono, Agus Dwi. 1998. Kartografi Dasar. Surakarta: Fakultas Geografi UMS.*

Prahasta, Eddy. 2001. *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografi.* Bandung: Penerbit CV. Informatika

Primayuda A, 2006. *Pemetaan Daerah Rawan dan Resiko Banjir Menggunakan Sistem Informasi Geografi : studi kasus Kabupaten Tremggalek, Jawa Timur (Skripsi) Bogor Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor*

Putri Sophia Nur Kartika. 2012. *Zonasi Permukiman Aman Pasca Erupsi Tahun 2010 di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).* Skripsi. Program Pendidikan Geografi UNY

Rahmatmoko, Dodi. 2005. *Pemetaan Kerentanan Banjir Pada Kawasan Permukiman di Kota Yogyakarta Menggunakan Citra Ikonos-2 dan Sistem Informasi Geografi. Skripsi.* Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.

Sarworini 2011 *Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Lokasi Sentra Industri Di Kecamatan Kalikotes Kabupaten Klaten. Skripsi* Universitas Sebelas Maret Surakarta.

*Skripsi.* Fakultas Geografi UGM Yogyakarta .Bintarto, R dan Surastopo Hadisumarno. 1991. *Metode Analisa Geografi.* Jakarta : LP3ES.

Sinaga, Maruli S. 1995. *Pengetahuan Peta.* Jogjakarta : Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.

Suharyadi. (2001). *Penginderaan Jauh untuk Studi Kota.* Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada.

Suharyono & Moch Amien 1994 *Pengantar Geografi Filsafat* Jakarta konsep esensial geografi

Suripin. 2004. *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan.* Yogyakarta: Andi

Suryantoro, Agus. 2013. *Integrasi Aplikasi Sistem Informasi Geografis Dukungan Bahasa Pemrograman Dan Basis Data Relational Dalam Penyusunan Aplikasi Berbasis SIG.* Yogyakarta: Penerbit Ombak

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.

Yanuar Ibnu Hanif. 2010. *Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Kota Magelang*. Skripsi. Yogyakarta: Program Pendidikan Geografi UNY

Widiastuti. 2002. *Aplikasi Citra Satelit Landsat Thematic Mapper dan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Daerah Rawan Banjir Di Sebagian Daerah Aliran Sungai Brantas Propinsi Jawa Timur (Studi Kasus Di Kabupaten Temanggung)*. Skripsi. Fakultas Geografi UGM Yogyakarta.