

**PENGARUH MEDIA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) TERHADAP
BERPIKIR SPASIAL PESERTA DIDIK**

*(Studi Kuasi- Eksperimen Pada Pembelajaran Geografi, Pokok Bahasan Mitigasi
Bencana, Kelas XI IPS 2 di SMAN 15 Kota Bandung dan Kelas XI IPS 1 di SMA
Pasundan 7 Kota Bandung)*

TESIS

Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Geografi



Oleh

**RIKO ARRASYID
NIM. 1503172**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN GEOGRAFI
SEKOLAH PASCA SARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2017

**PENGARUH MEDIA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) TERHADAP
BERPIKIR SPASIAL PESERTA DIDIK**

*(Studi Kuasi- Eksperimen Pada Pembelajaran Geografi, Pokok Bahasan Mitigasi
Bencana, Kelas XI IPS 2 di SMAN 15 Kota Bandung dan Kelas XI IPS 1 di SMA
Pasundan 7 Kota Bandung)*

Oleh
Riko Arrasyid
S.Pd Universitas Pendidikan Indonesia, 2014

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Pendidikan Geografi Sekolah
Pascasarjana

© Riko Arrasyid 2017
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2017

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang,
difotokopi, atau cara lainnya tanpa seizin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH MEDIA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) TERHADAP
BERPIKIR SPASIAL PESERTA DIDIK**

*(Studi Kuasi- Eksperimen Pada Pembelajaran Geografi, Pokok Bahasan Mitigasi
Bencana, Kelas XI IPS 2 di SMAN 15 Kota Bandung dan Kelas XI IPS 1 di SMA
Pasundan 7 Kota Bandung)*

TESIS

**Oleh Riko Arrasyid
NIM. 1503172**

Tesis ini telah diuji dan disetujui oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Prof. Dr. H. Dede Sugandi, M.Si
NIP. 19580526 198603 1 010**

**Dr. Iwan Setiawan, M.Si
NIP. 19710604 199903 1 002**

Penguji I,

Penguji II,

**Prof. Dr. Ir. Dede Rohmat, MT
NIP. 19640603 198903 1 001**

**Dr. Lili Somantri, M.Si
NIP. 19790226 200501 1 008**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Geografi**

**Prof. Dr. Hj. Enok Maryani, M.S
NIP. 19600121 198503 2 001**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis dengan judul:

“PENGARUH MEDIA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) TERHADAP BERPIKIR SPASIAL PESERTA DIDIK (*Studi Kuasi- Eksperimen Pada Pembelajaran Geografi, Pokok Bahasan Mitigasi Bencana, Kelas XI IPS 2 di SMAN 15 Kota Bandung dan Kelas XI IPS 1 di SMA Pasundan 7 Kota Bandung*)”

Beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Bandung, Agustus 2017
Yang membuat pernyataan,

Riko Arrasyid, S.Pd
NIM. 1503172

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Kami panjatkan puja dan puji syukur atas ke hadirat-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayat-Nya kepada kami, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar magister pada bidang Pendidikan Geografi.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum banyak dikembangkannya media Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai media pembelajaran geografi di sekolah. Materi mengenai SIG lebih cenderung belajar tentang SIG dibandingkan mengajar dengan SIG. Padahal SIG memiliki peran dalam meningkatkan berpikir spasial peserta didik. Oleh karena itu saya merasa terdorong untuk meneliti pengaruh media SIG terhadap berpikir spasial peserta didik. Peneliti memiliki harapan besar bahwa penelitian ini dapat memberikan rekomendasi atau bahkan acuan bagi para guru untuk mengembangkan media SIG sesuai kurikulum yang berlaku di sekolah untuk meningkatkan berpikir spasial. Pengembangan tersebut diharapkan juga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran Geografi di lembaga pendidikan masing-masing.

Peneliti menerima saran dan kritik dari para pembaca demi penelitian yang lebih baik lagi. Akhir kata peneliti berharap semoga penelitian ini bermanfaat demi perkembangan ilmu Pendidikan Geografi dan menginspirasi pembaca.

Bandung, Agustus 2017
Peneliti

Riko Arrasyid, S.Pd
NIM. 1503172

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyelesaian tesis ini, peneliti mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan yang baik ini perkenankan peneliti untuk menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. Yaya Sukjaya Kusumah, M.Sc selaku Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Prof. Dr. Hj. Enok Maryani, M.S selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Prof. Dr. H. Dede Sugandi, M.Si selaku pembimbing akademik yang banyak menginspirasi dan memotivasi peneliti dalam mengupas tema berpikir spasial spasial.
4. Prof. Dr. H. Dede Sugandi, M.Si selaku Pembimbing I yang telah membimbing dan memotivasi peneliti untuk menyelesaikan tesis ini dengan baik dan benar.
5. Dr. Iwan Setiawan, M.Si selaku Pembimbing II yang telah membimbing peneliti untuk menyajikan hasil penelitian dengan kerangka pemikiran yang tepat.
6. Kepala Dinas Pendidikan Kota Bandung yang telah memberi izin penelitian.
7. Kepala SMAN 15 Kota Bandung yang telah memberikan izin penelitian
8. Kepala SMA Pasundan 7 Kota Bandung yang telah memberikan izin penelitian

Peneliti berharap agar kontribusi dari berbagai pihak dibalas oleh Allah swt. dengan balasan yang sebaik-baiknya. Amin.

Peneliti,

Riko Arrasyid, S.Pd
NIM. 1503172

ABSTRAK

PENGARUH MEDIA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) TERHADAP BERPIKIR SPASIAL PESERTA DIDIK

(Studi Kuasi- Eksperimen Pada Pembelajaran Geografi, Pokok Bahasan Mitigasi Bencana, Kelas XI IPS 2 di SMAN 15 Kota Bandung dan Kelas XI IPS 1 di SMA Pasundan 7 Kota Bandung)

Oleh

Riko Arrasyid, S.Pd

Pembimbing I : Prof. Dr. H. Dede Sugandi, M.Si

Pembimbing II : Dr. Iwan Setiawan. M.Si

Penggunaan aplikasi SIG untuk media pembelajaran masih jarang dikembangkan dalam pembelajaran geografi. Pemanfaatan SIG sebagai media pembelajaran terkendala oleh ketersediaan aplikasi yang masih terbatas untuk bidang pendidikan. Keterbatasan tersebut terutama dalam hal basisdata yang sesuai dengan kurikulum, ketersediaan basisdata lokal dan desain yang lebih sederhana, sehingga mudah digunakan oleh guru dan peserta didik. Pemanfaatan media SIG dalam pembelajaran geografi bertujuan meningkatkan berpikir spasial peserta didik. Namun demikian, kajian tentang pengaruh pemanfaatan SIG terhadap berpikir spasial peserta didik masih terbatas dan belum konsisten. Berdasarkan keadaan tersebut, penelitian ini berupaya mengembangkan media Sistem Informasi Geografis yang mudah digunakan dan memiliki ketersediaan data yang sesuai untuk kepentingan pembelajaran geografi di Indonesia. Pertanyaan yang diajukan adalah bagaimanakah mengembangkan aplikasi SIG sebagai media pembelajaran Geografi dan bagaimanakah pengaruh pemanfaatan SIG terhadap berpikir spasial peserta didik dalam mata pelajaran geografi.

Metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi-experiment* dengan mengambil SMAN 15 dan SMA Pasundan 7 Kota Bandung sebagai lokasi penelitian. Pelaksanaan penelitian diselenggarakan di kelas XI IPS 2 SMAN 15 dan XI IPS 1 SMA Pasundan 7 sebagai kelompok eksperimen dan XI IPS 4 SMAN 15 dan XI IPS 2 SMA Pasundan 7 sebagai kelompok kontrol. Desain *quasi-experiment* yang digunakan adalah desain dengan kelompok kontrol yang tak setara. Penelitian ini menggunakan variabel SIG sebagai media pembelajaran, dan variabel berpikir spasial peserta didik. Instrumen yang digunakan adalah instrumen test. Instrumen test berupa pilihan ganda (*multiple-choice test*). Teknik analisis yang digunakan adalah T- Test satu sampel dan Kolmogorov-Smirnov.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi media SIG dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran dengan merancang desain yang sederhana dan mudah digunakan serta basisdata sesuai kurikulum yang berlaku di sekolah. Media SIG yang dikembangkan melalui penelitian ini menunjukkan pengaruh dalam mengembangkan kemampuan berpikir spasial peserta didik sebelum dan sesudah di kelas eksperimen dan kelas kontrol SMAN 15 Kota Bandung dan kelas eksperimen SMA Pasundan 7 Kota Bandung. Terdapat perbedaan yang signifikan pembelajaran dengan menggunakan SIG dalam berpikir spasial peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tidak menggunakan media SIG pada pembelajaran geografi di SMAN 15 Kota Bandung dan di SMA Pasundan 7 Kota Bandung

Kata kunci: Media Pembelajaran, Quasi Eksperimen, Berpikir Spasial, Pembelajaran Geografi, Sistem Informasi Geografis

ABSTRACT

EFFECT OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM (GIS) MEDIA TOWARDS SPATIAL THINKING OF STUDENTS

(Quasi-Experimental Study on Geography Learning, Disaster Mitigation Subject,
Class XI IPS 2 in SMAN 15 Bandung City and Class XI IPS 1 in SMA Pasundan 7
Bandung)

Riko Arrasyid, S.Pd

Adviser I : Prof. Dr. H. Dede Sugandi, M.Si

Adviser II : Dr. Iwan Setiawan, M.Si

The use of GIS applications for instructional media is still rarely developed in geography learning. Utilization of GIS as a medium of learning is constrained by the availability of applications that are still limited to the field of education. These limitations are primarily in terms of databases that fit the curriculum, the availability of local databases and simpler designs, making them easier for teachers and learners to use. Utilization of GIS media in geography learning aims to improve the spatial thinking of learners. Nevertheless, the study of the effect of GIS utilization on spatial thinking on learners is limited and inconsistent. Based on these circumstances, this research seeks to develop a Geographic Information System media that is easy to use and has the availability of data suitable for the interests of geography learning in Indonesia. The question posed is how to develop GIS applications as a medium of learning Geography and how the influence of GIS utilization on spatial thinking of learners in geography subjects.

The experimental method used in this research is quasi-experiment by taking SMAN 15 and SMA Pasundan 7 Bandung as research location. The research was conducted in class XI IPS 2 SMAN 15 and XI IPS 1 SMA Pasundan 7 as experimental group and XI IPS 4 SMAN 15 and XI IPS 2 SMA Pasundan 7 as control group. The quasi-experiment design used was a design with an unequal control group. This study uses GIS variable as learning media, and spatial thinking variable of learners. The instrument used is the test instrument. The test instrument is a multiple-choice test. The analysis technique used was T-Test of one sample and Kolmogorov-Smirnov.

The results showed that GIS media applications can be developed as a learning medium by designing a simple and easy to use design and database according to the curriculum applicable in schools. GIS media developed through this research shows the influence in developing spatial thinking ability of learners before and after in the experimental class and control class of SMAN 15 Bandung City and experimental class SMA Pasundan 7 Bandung. There is a significant difference of learning by using GIS in spatial thinking of learners in experimental class and control class who do not use GIS media on geography learning in SMAN 15 Bandung City and Pasundan 7 SMA Bandung

Keywords: Learning Media, Quasi Eksperimen, Spatial Thinking, Geography Learning, Geographic Information System