



PENINGKATAN PENGETAHUAN SISWA TENTANG MATERI MANFAAT SIG TERHADAP MITIGASI BENCANA MELALUI PEMANFAATAN MEDIA BERBASIS SIG DI SMAN 5 PADANG TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Rahmat Hidayat¹, Yurni Suasti²
Program Studi Pendidikan Geografi,
Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang
Email rahmathidayat2323@ymail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan siswa sebelum dan sesudah menggunakan media berbasis SIG di SMAN 5 Padang. Jenis penelitian adalah penelitian Eksperimen Quasi dengan subyek penelitian siswa kelas XII IPS 1 di SMAN 5 Padang. Teknis analisis data yang digunakan Paired Sampel T-Test. Penelitian ini menemukan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan tentang materi Manfaat SIG Terhadap Mitigasi Bencana setelah dilakukannya perlakuan belajar dengan menggunakan media berbasis SIG dibandingkan sebelum dilakukan perlakuan menggunakan media berbasis SIG.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Media Pembelajaran, Pengetahuan, Sistem Informasi Geografi

ABSTRACT

This research aims to know increasing of student's knowledge before and after using GIS based media in SMA Negeri 5 Padang. This type of research is an experimental study with the student's of XII IPS1 in SMA Negeri 5 Padang as the subject. The data analysis techniques used a Paired T-Test Approach. The results of this research found that the student learning outcome was increased after learning using GIS based media compared to before GIS based media.

Keyword: Learning Outcomes, Learning Media, Knowledge, Geographic Information Systems

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi Untuk Wisuda September 2018

²Dosen Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang dengan Pembimbing Dra Yurni Suasti, M.Si

PENDAHULUAN

Materi geografi memiliki pembahasan yang sangat beragam, salah satu materi geografi yaitu tentang manfaat SIG terhadap mitigasi bencana yang di ajarkan di kelas XII IPS .SIG merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mengumpulkan, mengelola, menganalisis, dan menyajikan data spasial menggunakan teknologi (Aronoff; 1989)

Materi manfaat SIG terhadap mitigasi bencana merupakan materi yang banyak menggunakan praktik berbasis informasi teknologi (IT) sehingga penyampaian materi ini kesiswa harus dengan caramedia berbasis IT yang dilakukan secara praktik, agar siswa bisa ikut terlibat dalam pembelajaran. Menurut Suasti (2003) dalam pembelajaran, siswa harus memiliki tanggung jawab yang lebih besar dan aktif dibandingkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Penggunaan media untuk kegiatan pembelajaran sangat penting dalam meningkatkan minat belajar siswa. Menurut Bovee (1997) media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang untuk belajar. Menurut Gagne (1970) media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang untuk belajar.

Pemanfaatan IT juga bisa digunakan sebagai media pembelajaran yang inovatif. Penerapan media Pembelajaran berbasis IT di bidang pendidikan, diyakini dapat Memberikan perubahan yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut peneliti sangat tertarik untuk mengkaji lebih jauh dan mendalam mengenai pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis IT dalam proses pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Menurut Nugroho (2005), ada beberapa permasalahan yang dihadapi sekolah menengah di Indonesia dalam memanfaatkan IT sebagai media pembelajaran antara lain, (a) media pembelajaran berbasis IT membutuhkan danayang cukup besar baik untuk pengadaan maupun pemeliharaannya, (b) belum mendukungnya fasilitas/sarana-prasarana/infrastruktur seperti listrik, (c) masih kurangnya guru dan sumber daya pengajar yang berkompeten dalam memanfaatkan TI sebagai media pembelajaran dan (d) sumber informasi dan referensi yang masih sangat kurang.

Hasil pengamatan yang dilakukan di sekolah SMAN 5 Padang di kelas XII IPS 1, guru masih menyampaikan pembelajaran dengan metode ceramah tentang materi manfaat SIG terhadap mitigasi bencana, sehingga hal itu berdampak pada kurangnya minat belajar siswa terhadap materi dan rendahnya hasil belajar siswa.

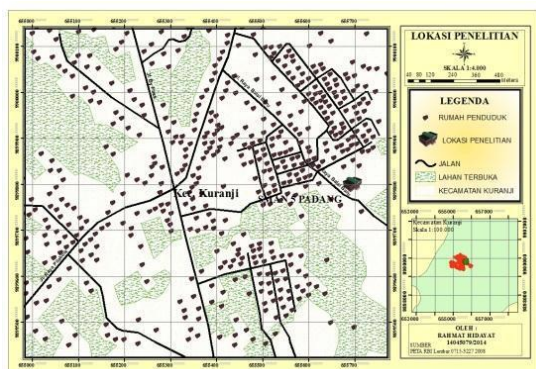
Berdasarkan penjelasan di atas maka tujuan dari penelitian ini untuk membandingkan pengetahuan siswa kelas XII IPS 1 tentang materi manfaat SIG terhadap mitigasi bencana sebelum dan sesudah pemanfaatan media berbasis sistem informasi geografi di SMAN 5 Padang tahun pelajaran 2018/2019.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen quasi dengan cara *one group pretest-posttest*. Menurut Sukardi (2010) *pretest* diberikan untuk melihat kondisi awal hasil belajar siswa dan *posttest* untuk melihat ada tidaknya peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan perlakuan.

Teknik analisis *paired sampel t-test* dengan menggunakan aplikasi SPSS. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 5 Padang kelas XII IPS.

1, peta lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan perlakuan, dilakukan terlebih dahulu *pretest* selama 60 menit terhadap kelas sampel untuk mengetahui kondisi awal siswa dan setelah dilakukan perlakuan diadakan *posttest* untuk menguji peningkatan pengetahuan siswa setelah diberikan perlakuan. Data hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Hasil Belajar Pre Test dan Post Test Eksperimen

No Test	Nilai Min	Nilai Maks	Rata-rata
1 Pretest	26,66	70	53,19
2 Posttest	60	83,33	74,86

Sumber : olahan data primer (2018)

Uji normalitas dilakukan pada kelas sampel dan didapat harga dan pada taraf nyata 0,05 seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa

Test	N		
Pretest	24	0,1209	0,181
Posttest	24	01743,	0,181

Sumber : olahan data primer Excel (2018)

Dari tabel 2 diketahui bahwa dengan demikian dapat disimpulkan harga () untuk kedua Test bahwa data hasil belajar kedua test kurang dari atau , berdistribusi normal.

Analisis *paired sampel t-test* digunakan untuk melihat ada atau tidak adanya perbedaan hasil belajar *pretest* dan *posttest* secara

signifikat. Berikut hasil analisis *paired sampel t-test* bisa dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Tabel Paired Sampel T-Test Pre Test dan Post Test

	Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Lower	Upper			
Pair PRETEST - POSTTEST	-	21,6669	25,7334	17,5999	11,02	67	,000

Sumber : olahan data primer SPSS (2018)

Diketahui bahwa nilai signifikan (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka kita dapat simpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar hasil belajar pada data pretest dan posttest.

Hasil analisis data terlihat bahwa nilai rata-rata pada hasil belajar pretest dan posttest adalah 53,1944 dan 74,8611, hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar posttest lebih baik dari hasil belajar pretest. Dilihat dari segi ketuntasan belajar secara individu, diperoleh pada hasil belajar posttest nilai siswa yang diatas atau sama dengan KKM yang diterapkan sekolah 70 adalah 19 orang siswa atau 63,333 % sedangkan hasil belajar Pre Test sebanyak 1 orang siswa atau 3,333 %. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada posttest setelah dilakukan perlakuan memperoleh nilai diatas atau sama dengan KKM lebih banyak dari pada

sebelum dilakukannya perlakuan menggunakan media berbasis SIG.

Selama kegiatan pembelajaran menggunakan media berbasis SIG ini, siswa kelas XII IPS 1 lebih

semangat dalam belajar dan lebih termotivasi untuk berpartisipasi dalam diskusi. Dengan adanya media berbasis SIG ini, siswa lebih mudah dalam memahami materi mengenai manfaat SIG terhadap mitigasi bencana, karena siswa memperhatikan secara langsung bagaimana SIG membantu dalam mitigasi bencana.

Setelah diadakannya perlakuan menggunakan media berbasis SIG, dari 5 Indikator, Indikator 4 mengenai Manfaat SIG dalam membantu penilaian kerusakan (*Damage Assesment*) mempunyai tingkat pemahaman yang lebih rendah dari Indikator lain yaitu sebesar 55,83 %. Sementara tingkat pemahaman yang lebih tinggi

terdapat pada indikator 5 tentang manfaat SIG dalam membantu tingkat rawat banjir sebesar 75 %, dan disusul oleh Indikator 1 dan 3 tentang manfaat SIG dalam memantau luas wilayah terdampak bencana dan manfaat SIG dalam menyusun rencana-rencana pembangunan kembali daerah bencana sebesar 63,33 % dan Indikator 2 tentang manfaat SIG dalam pencegahan terjadinya bencana alam pada masa yang akan datang sebesar 62,5%. Solusi yang bisa saya berikan kepada indikator 4 yang memiliki tingkat pemahaman yang lebih rendah yaitu dengan cara menambahkan contoh studi kasus media berbasis SIG yang lain agar siswa lebih banyak mendapatkan sumber sehingga meningkatkan kemampuan daya pemahaman siswa. Berdasarkan kajian teori, bahwasanya media berbasis SIG ini mampu meningkatkan motivasi siswa dalam minat belajar, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa itu sendiri.

Berbeda halnya dengan pembelajaran yang hanya bersifat ceramah tanpa menggunakan media berbasis SIG sendiri. Pemikiran siswa akan ngambang karena tidak adanya praktik yang dilakukan oleh guru dalam menjelaskan materi tersebut. Sehingga motivasi siswa dalam belajar menjadi berkurang dan berdampak pada hasil belajar siswa itu sendiri.

Penelitian sejenis yang dilakukan oleh Utama (2013) tentang materi kompetensi dasar pemanfaatan sistem informasi geografi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Grobongan tahun pelajaran 2014/2015 menemukan bahwa pembelajaran yang menggunakan media berbasis SIG dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sebelum penggunaan media berbasis SIG nilai rata-rata aspek kognitif pretest 60.67 sedangkan pada rata-rata nilai post test setelah dilakukan perlakuan yaitu 76.08, terdapat kenaikan yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan media berbasis SIG sebesar 15,41 %.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

Hasil belajar geografi siswa kelas XII IPS 1 SMA Negeri 5 Padang tentang materi manfaat SIG terhadap mitigasi bencana mengalami kenaikan yang signifikan dibandingkan sebelum dilakukannya perlakuan menggunakan media berbasis sistem informasi geografi (SIG). Karena pembelajaran menggunakan media berbasis SIG ini, dapat meningkatkan motivasi siswa dalam minat belajar sehingga berdampak pada mudahnya siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Saran

Sehubungan dengan hasil penelitian yang telah diperoleh maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Disarankan bagi guru untuk menerapkan media berbasis sistem informasi geografi dalam proses pembelajaran mengajar sehingga membuat siswa lebih bisa berperan aktif pada saat bekerjasama.
2. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti masih terbatas pada pemahaman mata pelajaran geografi tentang pemanfaatan SIG terhadap mitigasi bencana, oleh karena itu diharapkan kepada rekan-rekan peneliti selanjutnya untuk dapat melanjutkan penelitian dengan pokok bahasan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Nugroho, 2005. *Strategi Jitu Memilih Metode Statistic Penelitian Dengan SPSS*, Andi Yogyakarta, Yogyakarta.
- Aronoff, Stan. 1989. *Geographic Information System and Management Perspective*. WDL Publication, Ottawa-Canad.
- Bovee, Courland. (1997). *Business Communication Today*. Prentice Hall : New York
- Gagne, Robert M and Leslie J Briggs. 1970. *Principles of Instructional Design*. Harcourt Brace Jovanovich College Publisher. San Diego
- Suasti Yurni. 2003. *Upaya Peningkatan Kreativitas Siswa SMU Pembangunan UNP Melalui Modifikasi Cooperative Learning Model Jigsaw*. Universitas Negeri Padang. Jurnal.
- Sukardi. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utama Tommy Mandika, 2013. *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Sistem Informasi Geografi Pada Mata Pelajaran Geografi Kompetensi Dasar Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi Kelas XII SMA Negeri 1 GROBOGAN Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi