

Pelatihan *Geographic Information System* (Gis) Peta Digital Melalui *Google Maps* Dengan Menggunakan *Api Key* Di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian (UPP)

Eddis Syahputra Pane¹⁾, Roki Hardianto²⁾, Wirdahchoiriah³⁾, Imam Rangga Bakti⁴⁾, Yola Permata Bunda⁵⁾

^{1,3}Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Lancang Kuning Pekanbaru- Riau

²Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Lancang Kuning Pekanbaru – Riau

⁴Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pasir Pengaraian – Riau

⁵Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Tjut Nyak Dhien – Medan

Keywords :

Design Grafis;
Remaja Mesjid;
Poster.

Correspondensi Author

Email: pane@unilak.ac.id

History Artikel

Received: 12-12-2022;

Reviewed: 17-12-2022

Revised: 17-12-2022

Accepted: 17-12-2022

Published: 17-12-2022

DOI: 10.52622/mejuajuaabdimas.v2i1.65

Abstrak. Pengabdian dilaksanakan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian (UPP). Pengabdian berfokus melakukan pelatihan bagaimana membuat aplikasi *Geographic Information System* (GIS) peta digital melalui google maps dengan menggunakan akun API key supaya peta tampil dalam aplikasi yang dibuat. Hal ini sesuai dengan *Memorandum of Agreement* (MoA) yang telah dilakukan oleh Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning dengan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning Dengan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian (UPP) untuk berkolaborasi untuk mewujudkan **MBKM** (Merdeka Belajar-Kampus Merdeka) secara bersama sesuai dengan poin yang disepakati bersama. Luaran dari kegiatan ini adalah buku modul panduan belajar, publikasi jurnal pengabdian.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Pendahuluan

Pengabdian ini dilaksanakan pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian (UPP) dimana belum adanya buku ajar khusus yang disusun untuk membantu mahasiswa dalam pembelajaran *Geographic Information System* (GIS) terutama pemetaan dengan *Google Maps API* dan penggunaan API Key untuk menampilkan peta digital materi yang ada pada disusun berdasarkan Silabi dan RPKPS mata kuliah GIS Program Sistem Informasi.

Pelatihan dan pengembangan matakuliah *Geographic Information System* (GIS) terutama berbasis project tugas akhir mahasiswa, ini perlu dilakukan karena adanya perkembangan pengetahuan dan kemajuan pesat di bidang teknologi dan informasi khususnya piranti lunak komputer, kebutuhan sumber daya manusia (SDM) di bidang pemetaan digital dan industri kreatif piranti lunak, penyempurnaan pola pikir (*mind set*), serta berbagai tantangan yang dihadapi dunia pendidikan.

Tantangan internal adalah pemenuhan 8 (delapan) Standar Nasional Pendidikan yang meliputi Standar Pengelolaan, Standar Biaya, Standar Sarana Prasarana, Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Standar Isi, Standar Proses, Standar Penilaian, dan Standar Kompetensi Lulusan.

Metode

Metode pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat dilakukan secara luring / langsung kepada

dosen dan mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian. Kegiatan dilakukan dilaboratorium komputer. Dimana sebelum membuat dan membangun serta mengembangkan aplikasi *Geographic Information System (GIS)*. persiapan yang harus dipersiapkan dan harus pastikan di PC / Laptop sudah terinstall aplikasi dan *software* sebagai *tools* untuk *web design* yang akan dibuat adapun *software* yang digunakan antara lain :

1. *Adobe Dreamweaver*
Dreamweaver adalah *software* yang digunakan untuk mendesain *responsive web page* serta editor HTML *web* dan *programming*
2. *Notepad ++*
Notepad ++ berupa aplikasi *freeware text editor* penyunting teks dan penyunting kode sumber yang berjalan di sistem operasi *Windows*.
3. *Sublime Text*
Sublime Text merupakan editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai *platform operating system* dengan menggunakan teknologi *Python API*
4. *Xampp*
Xampp sebagai perangkat lunak berbasis *web server* yang bersifat *open source*, serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik *Windows*, *Linux*, atau *Mac OS*. *Xampp* digunakan sebagai *standalone server* (berdiri sendiri) atau biasa disebut dengan *localhost*, yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*.
5. *Google Map API Key*
Google Map API Key adalah nama metadata yang disarankan untuk kunci API (*Application Programming Interface*). Kunci dengan nama ini dapat digunakan untuk mengautentikasi beberapa API berbasis *Google Maps* sekaligus di *platform Android*, termasuk *Maps SDK for Android*.
6. *API Key = AIzaSyA1MgLuZuyqR_OGY3ob3M52N46TDBRI_9k*
API Key boleh digunakan untuk pembelajaran (hannya berfungsi untuk *localhost*)
7. *Koneksi internet / Wifi*
Aplikasi bisa dijalankan / peta bisa tampil di *localhost (standalone server)* jika ada koneksi internet

Kemudian pada saat pelatihan dan pengajaran berlangsung, disebarkan kuisioner yang dibuat dari *google form* untuk membantu melihat grafik kondisi materi dapat dipahami oleh peserta. Kuisiner disebarkan diawal dan diakhir dari kegiatan. Kemudian juga peserta juga diminta mengisi kuisioner tingkat kepuasan pelatihan sesuai modul yang diberikan sebagai bahan laporan dari tim Pengabdian Kepada Masyarakat kepada Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Lancang Kuning.

Hasil dan Pembahasan

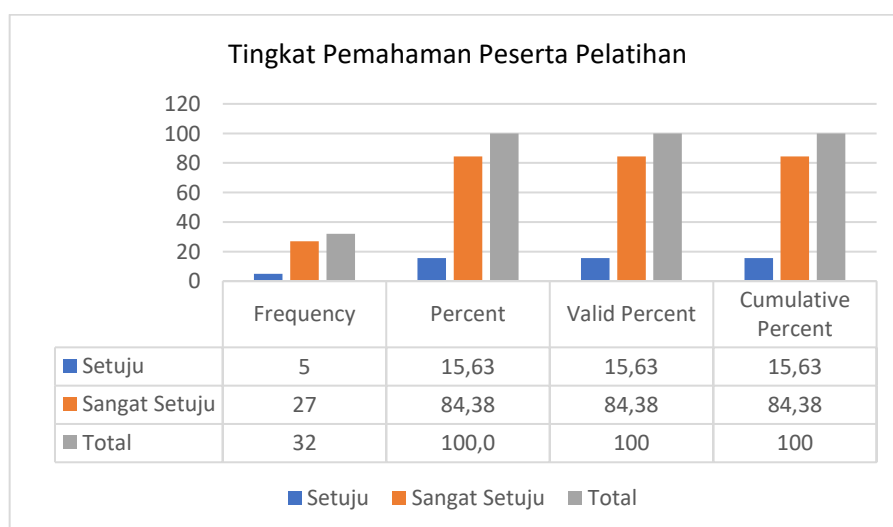
Kegiatan pengabdian ini merupakan salah satu bentuk implementasi dari perjanjian kerjasama antara Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning dengan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian. Kegiatan ini diawali dengan melakukan koordinasi dengan pihak Filkom UPP melalui Dekan Bapak Hendri Maradona, M.Kom. Selanjutnya tim melakukan persiapan sebelum keberangkatan melaksanakan kegiatan. Peserta pelatihan terdiri dari 30 orang mahasiswa dan 2 Dosen Filkom UPP dibantu oleh 3 orang mahasiswa Fasilkom Unilak. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada : Hari / Tanggal : Kamis / 17 Februari 2022, Pukul : 08.00 - 16.00 WIB, Tempat : Labor Filkom UPP.

1. Pemberian dan pengkajian materi pelatihan oleh tim pelaksana. Para peserta terlebih dahulu diberikan pemahaman bagaimana membuat akun, cara mendapatkan *google maps API Key* . Selanjutnya, tim pelaksana memberikan materi pelatihan berkaitan pembuatan peta digital dengan menggunakan *google maps*.
2. Pada kegiatan pendampingan ini, peserta mendiskusikan beberapa hal terkait dengan materi pelatihan. Modul pelatihan terdiri dari 5 Materi / tutorial , yaitu berupa :
 - a. Materi I Pengantar *geographic information system (GIS)* : Membahas tentang sejarah GIS, perkembangan GIS, pengertian GIS, model GIS (data spasial, data vektor, data raster dan

- pemrosesan spasial), manfaat GIS, alasan penggunaan GIS, karakteristik GIS dan komponen GIS serta Sub sistem GIS
- b. Materi II Google Maps API : Pada bab ini untuk mengenal lebih dekat google maps API (sejarah google maps (produk google maps dan penggunaan google maps API), Map API (Maps Javascript API, penerapan google maps javascript, maps static API, maps SDK for iOS dan street view static API), routes API (directions API, distance matrix API dan roads API), places API (places SDK for android, places SDK for iOS, places library dan maps javascript API)
 - c. Materi III Tutorial Google Maps API : Membahas tentang tutorial bagaimana menampilkan peta Google Maps di dalam web, cara membuat API key google maps dan membuat marker untuk menandai lokasi.
 - d. Materi IV : Modul dan latihan berisi panduan dan latihan kepada dosen dan mahasiswa yang meliputi : Modul I menampilkan peta dari google maps, Modul II menampilkan jenis peta dari google maps, modul III menampilkan koordinat peta, marker dan menyimpan nama lokasi, modul IV menggambar peta atau polygon dengan google maps dan,
 - e. Materi V Membuat Project GIS
3. Tahapan ketiga yaitu evaluasi, pada fase ini tim pengabdian akan memberikan kuesioner kepada peserta untuk melihat hasil dari kegiatan ini. Hasil atau *score* tersebut akan dikonversi dalam bentuk tabel guna untuk mempermudah menganalisis data tentang peningkatan kemampuan peserta dalam menggunakan google maps dan google maps API dalam pembuatan aplikasi peta digital. Pada pengabdian ini tim IbM melakukan pengukuran tingkat pemahaman peserta pelatihan khususnya kepada 2 orang guru dan 30 mahasiswa Filkom UPP.

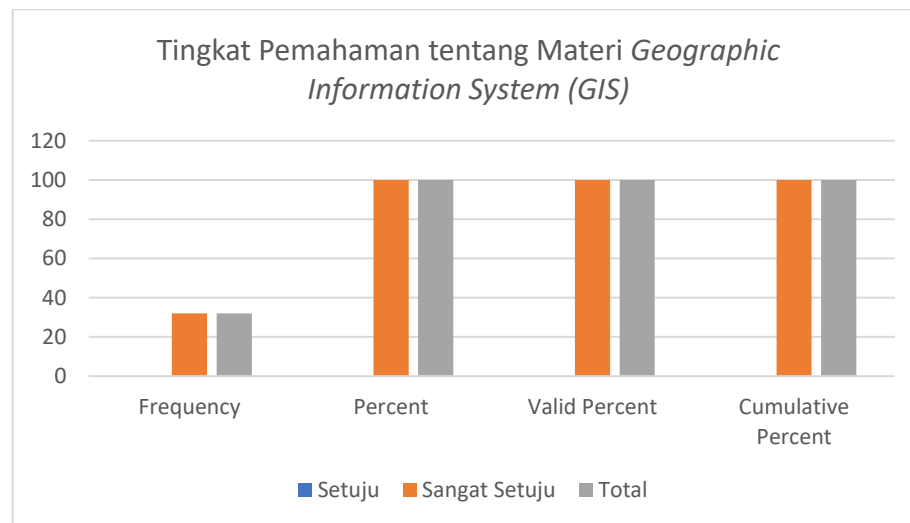


Gambar 1. Tim Memberikan Materi dan Foto Bersama dalam Pelaltihan GIS



Grafik 1. Peningkatan Pemahaman Peserta Pelatihan

Dari hasil tabel di atas menunjukkan hasil bahwa 27 dari 32 peserta atau 84.38 % peserta pelatihan paham tentang Geographic Information System (GIS), yang baik dan benar.



Grafik 2. Paham tentang Materi Geographic Information System (GIS)

Pelatihan ini menambah tingkat pengetahuan dan kreatifitas peserta, hal ini dapat dilihat dari tabel di atas.

Simpulan Dan Saran

1. Berdasarkan penjelasan dari kuisioner posttest dapat diambil kesimpulan bahwa pelatihan *geographic informatin system* (GIS) peta digital melalui google maps dengan menggunakan API key ini pembuatan peta digital (teori dan praktek), data spasial, data tematik pemasukan data non grafis/atribut, pengolahan basis data (teori dan praktek) dan beberapa aplikasi GIS dalam kajian geografi menggunakan Google Maps API atau *Aplication Programming Interface*
2. Penggunaan Google Maps ke dalam program dengan cara menggabungkan *syntax* atau kode-kode nya ke dalam website atau program-program yang akan dibuat dalam tutorial. Dosen dan mahasiswa belajar menggabungkan Google Maps ke dalam halaman web yang buat dengan cara memasukkan kode atau *syntax* dari API Key (API Key premium atau berbayar) yang diberikan secara gratis untuk dimanfaatkan selama pelatihan dan bisa digunakan oleh dosen dan mahasiswa kedepannya.
3. Diharapkan kedepannya Fasilkom Unilak dapat terus berkontribusi dan bersinergi meningkatkan kompetensi mahasiswa dan dosen terutama kampus yang bekerjasama dengan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning Pekanbaru dalam hal mewujudkan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)

Daftar Rujukan

1. R Hardianto, SM Efastri, EP Pane (2022) Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Pendidik PAUD Di Kec Bukit Raya Kota Pekanbaru. J-COSCIS: Journal of Computer Science Community Service 2 (1), 25-38,
2. Denny, Charter (2003). Desain dan Aplikasi GIS. Jakarta: Penerbit Gramedia.
3. Dulbahri.1995. SIG. Yogyakarta: Diktat Mata Kuliah SIG UGM
4. Eddis Syahputra Pane, Kori Cahyono (2017). Domestic Employment Processing System On Working Protection And Transmigration Using Geographic Information System (GIS). 4th International Conference on Technical and Vocation Education and Training. p 606-611
5. ES Pane, Sadar, Harianja. 2016.The Geographical Information System (GIS) a Residency Students Smart Fast Education In The City Of Pekanbaru With Web-Based . Proseding internasional APTEKINDO. ISBN 978-602-74864-1-6, EI-05-018- 2016
6. <https://developers.google.com/>
7. <https://cloud.google.com/console/google/maps-apis/overview>.

8. MADCOMS. 2008. Aplikasi Web Database Menggunakan Pemograman PHP dan MySQL, Andi, Yogyakarta
9. Marble & Peuquet, 1983 and Parker, 1988; Ozemoy et al., 1981; Burrough, 1986): GIS deals with space-time data and often but not necessarily, employs computer hardware and software
10. Prasetyo, Didik Dwi. 2003. Kolaborasi PHP dan MySQL untuk Membuat Web Database yang Interaktif. Elex Media Komputindo, Jakarta,.
11. Prahasta, Eddy. 2002. Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis. Informatika: Bandung
12. Riyanto dkk., Pengembangan Aplikasi SIG Berbasis Dekstop dan Web, Gava Media, Yogyakarta, 2007