



Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Digital Menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 Bagi Peserta Didik di SMP Islam Terpadu Al-Hikmah Pangkep

Jeddah Yanti^{1*}, Ichsan Invanni Baharuddin², Dinil Qaiyimah³, Muhammad Faisal Juanda⁴, Nurul Afdal Haris⁵

^{1,3,4,5}Jurusan Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Jl. Daeng Tata 3, Makassar 90222, Indonesia

²Departemen Teknik Petambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Jl. Prof Hamka, Padang 25173, Indonesia

Email: jeddah.yanti@unm.ac.id, ichsan.invanni@unp.ac.id, dinilqaiyimah@unm.ac.id, muhfaisaljuanda@unm.ac.id, nurulafdalharis@unm.ac.id

INFO ARTIKEL

Kata kunci:
Aplikasi Digital, ArcGIS Survey123, Sekolah Menengah Pertama

ABSTRAK

Tuntutan kompetensi guru yang profesional di era digital sejalan dengan perkembangan sektor pendidikan yang menekankan pada integrasi ilmu pengetahuan, komunikasi organisasi, dan teknologi terapan dalam mata pelajaran. Peningkatan platform digital untuk menunjang proses belajar mengajar siswa terus meningkat secara real-time dengan cepat. Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Makassar mengadakan program pelatihan menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 bersama SMP IT Al-Hikmah Pangkep (mitra). Terkait dengan platform digital, keterbatasan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam proses belajar mengajar menyebabkan media pembelajaran terbatas dan kurang terorganisir sehingga database hasil pembelajaran kurang dievaluasi. Mitra mempelajari manfaat penggunaan aplikasi digital untuk mengumpulkan, mengatur, menganalisis, dan mengevaluasi hasil pembelajaran dengan cepat, efektif, dan efisien. ArcGIS Survey123 memberikan akses bagi pelajar dan akademisi profesional sebagai bentuk mitra dukungan ESRI. Aplikasi ini telah diterapkan pada sistem tingkat IGCSE Cambridge bidang sains dan ilmu sosial untuk siswa sekolah dasar di berbagai negara seperti Singapura. Pemanfaatan Aplikasi Digital dengan menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 di SMP IT Al-Hikmah Pangkep dapat meningkatkan kompetensi guru dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi serta meningkatkan minat dan bakat siswa dalam mengeksplorasi aplikasi digital, yang diharapkan dapat disosialisasikan baik kepada rekan sejawat maupun siswa. di kelas. Ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh guru dan siswa diterima dengan lancar. Peningkatan pembelajaran efektif mendorong mitra untuk mengembangkan berbagai jenis aplikasi digital dalam sistem belajar mengajar secara terus menerus.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



¹Email penulis korespondensi: jeddah.yanti@unm.ac.id



1. PENDAHULUAN

Peningkatan akan kebutuhan platform digital guna mendukung proses belajar mengajar siswa-siswi di Sekolah Dasar seiring perkembangan generasi di sektor pendidikan, teknologi dan informasi [1]. Keterbatasan ilmu pengetahuan dan teknologi mengenai platform digital pendukung proses belajar mengajar menjadikan media pembelajaran terbatas dan tidak terorganisir dengan baik sehingga database hasil pembelajaran siswa-siswa kurang terevaluasi [2]. Aplikasi digital yang dikembangkan oleh perusahaan Esri (Environmental Systems Research Institute) berupa ArcGIS dapat menjadi salah satu platform digital pendukung proses belajar mengajar yang telah hadir sejak tahun 1999 dengan fitur terbaru yakni ArcGIS Online. Fitur ArcGIS Online menjadi salah satu platform GIS terdepan di dunia [3]. Salah satu fitur ArcGIS Online yakni Survey123 berfungsi sebagai alat pengumpulan data yang berpusat pada formulir yang memungkinkan Anda mengubah formulir kertas menjadi formulir 'smart'. Setiap survei yang dibuat menyertakan peta yang dapat diakses melalui ArcGIS Online

Keterbatasan mitra dalam memanfaatkan penggunaan teknologi ArcGIS Survey123 dalam mengumpulkan, menata, menganalisis hingga mengevaluasi hasil pembelajaran dengan mudah, efektif dan efisien menjadi salah satu kondisi krusial bagi perkembangan bidang pendidikan [4]. Aplikasi ini telah digunakan pada bidang ilmu sains dan sosial yang menerapkan sistem IGCSE Cambridge level untuk standar siswa-siswi pendidikan sekolah dasar di berbagai negara seperti Singapura [5]. Aplikasi ini merupakan formulir cerdas yang berfungsi untuk mempermudah pengumpulan data dari smartphone dalam mengontrol aktivitas siswa, khususnya dalam penanganan proses belajar mengajar [6]. Setiap survei yang dibuat mencakup informasi spasial seperti peta. Aplikasi ini dapat diakses melalui fitur ArcGIS Online [7].

Kelebihan aplikasi ArcGIS Survey123 dapat memudahkan guru untuk mengumpulkan data di lapangan, representasi pemetaan bentuk pembelajaran hingga menganalisis hasil pembelajaran siswa-siswi baik yang dilakukan di kelas maupun di rumah [8]. Nilai lebih aplikasi digital dapat melibatkan siswa dalam proses penyelidikan topik pembahasan dengan adanya pertanyaan interaktif, mengumpulkan data, menjelajahi dunia, menganalisis, dan aksi nyata dari hal pembelajaran siswa [9].

Oleh karena itu diperlukan program kegiatan masyarakat Program PKM pelatihan aplikasi digital menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 dilakukan dengan mitra yang meliputi pelatihan dan pendampingan pengaplikasian digitalisasi ilmu pengetahuan dan teknologi bagi guru-guru di SMP IT Al-Hikmah Pangkep dengan memanfaatkan ArcGIS Survey123. Penerapan teknologi sebagai media pembelajaran telah dilakukan oleh Artha, dkk (2021) dengan melakukan pelatihan kepada guru Sekolah Dasar untuk meningkatkan kompetensi profesional di Kabupaten Seruyan [10]. Adapun target yang diharapkan dari mitra yakni hasil aplikasi digital pada topik sains dan sosial pembelajaran siswa-siswi di SMP IT Al-Hikmah Pangkep.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode Pelaksanaan berisikan bentuk solusi permasalahan mitra (dapat dilihat pada Gambar 1) yang dapat dilakukan yakni pelatihan pemanfaatan aplikasi digital ArcGIS Survey123 untuk meningkatkan keterampilan guru dan peserta didik untuk mencapai standar sistem pendidikan IGCSE Cambridge level untuk peserta didik sekolah menengah pertama [11]. Dalam

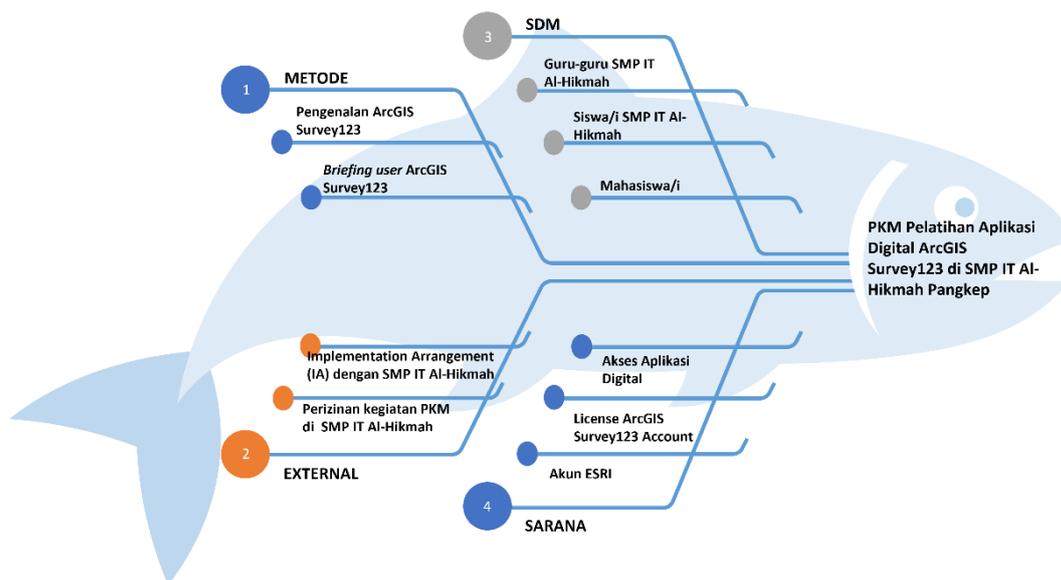


upaya mendukung pemanfaatan iptek pada PKM pelatihan aplikasi digital menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 bagi Guru SMP IT Al-Hikmah Pangkep, adapun alat dan bahan yang digunakan pada metode pelatihan ini antara lain.

Tabel 1. Alat dan bahan pendukung program PKM pelatihan

No	Nama Alat dan Bahan	Spesifikasi	Jumlah
1	Smartphone	OS Android > 6 atau iOS Display >4 inches Memory >2GB RAM Mobile Networks >3G/150Mbps + WiFi	1
2	Laptop	OS Windows 64-bit / Linux Processor Intel / AMD Memory >2 GB WNA Hard Drive > 2GB	1
3	HDD External	1 T	1
4	Akun Gmail	Support Google Drive	1
4	Network	1 Package	1

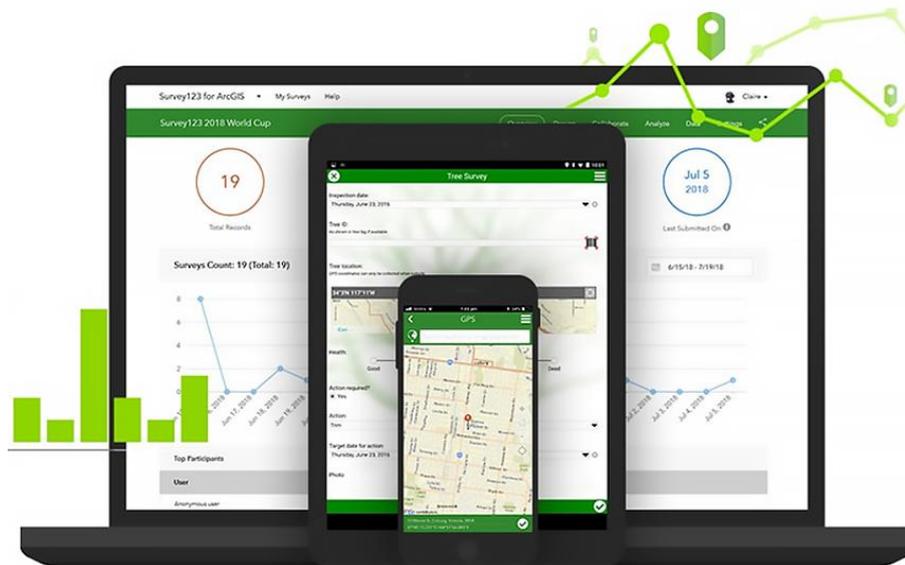
Langkah-langkah pelaksanaan program pelatihan mulai dari: (1) Mempersiapkan alat dan bahan pendukung pelaksanaan kegiatan pelatihan; (2) Melakukan registrasi akun ArcGIS Online untuk students and professional academia; (3) Melakukan verifikasi akun ArcGIS Online pada akun Gmail masing-masing peserta; (4) Melakukan log in atau sign in username dan password pada website ArcGIS Survey123; (5) Membuat new survey dengan memilih get started dapat menggunakan black survey, template survey atau Survey123 connect; (6) Melakukan pembangunan design pada system content pada ArcGIS Survey123 dengan menggunakan menu add, edit, appearance dan option; (7) Peserta dapat melakukan collaborate antar mitra dengan melakukan grouping set, share survey, share results, dan update survey; (8) Selanjutnya, melakukan publikasi design survey yang telah dilakukan, untuk seluruh data survei akan disortir dengan membentuk sebuah database dengan informasi spasial dan digital; (9) Hasil database dapat dipetakan dan dianalisis untuk melihat perkembangan peserta didik pada setiap mata pelajaran.



Gambar 1. Rangkaian metode pelaksanaan program kemitraan sebagai solusi permasalahan mitra

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Kemitraan Masyarakat melalui kegiatan PKM Pelatihan Aplikasi Digital menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 di SMP IT Al-Hikmah Pangkep memiliki sejumlah dampak positif mulai dari perkembangan kemampuan aplikasi digital hingga digitalisasi subtopik ilmu geografi dalam sistem pembelajaran hingga apresiasi semua pihak yang terlibat yakni kepala sekolah, guru-guru, siswa/i SMP IT Al-Hikmah Pangkep. Informasi spasial berupa database dari hasil collecting data menggunakan ArcGIS Survey123 yang kemudian dijadikan aplikasi digital dan peta sebaran dari hasil survey menggunakan ArcGIS Survey123 (dapat dilihat pada Gambar 2).



Gambar 2. Bentuk pemanfaatan aplikasi digital menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 di sektor pendidikan

Penyebarluasan ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan implementasi kerjasama (Implementation Arrangement/IA) antara Program Studi Pendidikan Geografi FMIPA UNM dengan mitra SMP IT Al-Hikmah Pangkep melalui media digital (dapat dilihat pada Gambar 3). Langkah tindak lanjut dari hasil pelatihan yang dapat dilakukan oleh mitra yakni menyebarluaskan ilmu serta pengalaman yang telah didapatkan selama pelatihan kepada pada calon-calon sumber daya manusia yang tertarik di bidang aplikasi digital berbasis ArcGIS Survey123 dapat berupa rekan sejawat, murid serta masyarakat umum.

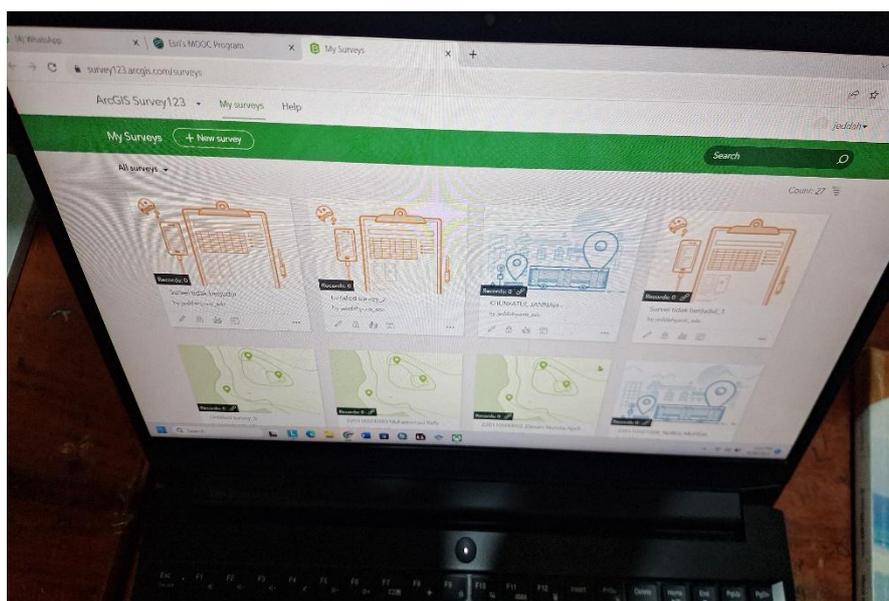


Gambar 3. Antusiasme siswa/I SMP IT Al-Hikmah Pangkep dalam keterlibatan program pelatihan

Program pelatihan turut meningkatkan kompetensi dan ketertarikan guru dalam pemanfaatan teknologi aplikasi digital dalam mendukung sistem belajar mengajar seperti penggunaan ArcGIS



Survey123 kepada peserta didik. Survey123 sebagai penerapan sistem informasi geografis (SIG) modern—survei lapangan, dasbor, peta interaktif, dan peta cerita—dapat membantu menumbuhkan pemikiran spasial, pemikiran kritis, dan penggunaan alat dan data SIG yang update [12]. Panduan bagi seorang pendidik melalui pembuatan survei di Survey123, memetakan data yang dihasilkan di ArcGIS Online, membuat dan menggunakan dasbor, dan membuat peta cerita multimedia dibutuhkan untuk penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi oleh tim PKM melalui artikel yang dapat diakses oleh public secara berkala (dapat dilihat pada Gambar 4).



Gambar 4. Hasil pelatihan pemanfaatan aplikasi digital menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 siswa/i SMP IT Al-Hikmah Pangkep

Beberapa aspek-aspek pendukung dalam pelaksanaan program kemitraan masyarakat berupa pelatihan aplikasi digital menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 di SMP IT Al-Hikmah Pangkep yakni sebagai berikut:

1. Minat dan antusias guru-guru serta murid dalam bidang pemanfaatan teknologi pada sub topik geografi yang berkualitas dan berkompeten.
2. Ketersediaan fasilitas lisensi single user oleh ESRI yang difasilitasi melalui pendanaan PKM tahun 2023.
3. Keterlibatan serta partisipasi aktif siswa dalam kegiatan Pelatihan Aplikasi Digital menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 sehingga siswa dapat menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan serta meningkatkan minat Kerjasama dan kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan sosial.

Adapun beberapa faktor penghambat dalam melaksanakan program kemitraan masyarakat berupa Pelatihan Aplikasi Digital menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 di SMP IT Al-Hikmah Pangkep yakni perkembangan informasi yang sangat cepat dan semakin luas setiap harinya menjadi tantangan tersendiri bagi tim dan guru untuk terus meningkatkan kompetensi diri dengan meningkatkan Kerjasama di masa depan.



Potensi keterlibatan dan dampak secara langsung hingga berkelanjutan membutuhkan lebih banyak studi lanjutan terkait adopsi teknologi digital oleh peserta pelatihan sehingga pengetahuan dan skill peserta dapat meningkatkan nilai inovasi dan kreativitas [13].

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Melaui Program Kemitraan Masyarakat berupa Pelatihan Aplikasi Digital menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 di SMP IT Al-Hikmah Pangkep maka dapat disimpulkan:

1. Pemanfaatan Aplikasi Digital menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 di SMP IT Al-Hikmah Pangkep dapat meningkatkan kompetensi guru dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan informasi teknologi serta meningkatkan minat dan bakat peserta didik dalam mengeksplorasi aplikasi digital yang diharapkan dapat disebarluaskan baik kepada rekan sejawat hingga murid-murid di kelas.
2. Ipteks yang didapatkan guru dan peserta didik di SMP IT Al-Hikmah Pangkep sangat mudah diterima. Hal ini meningkatkan potensi mitra untuk dapat mengembangkan berbagai jenis aplikasi digital dalam sistem belajar mengajar secara berkelanjutan.

Adapun pertimbangan kegiatan pelatihan aplikasi digital menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 di SMP IT Al-Hikmah Pangkep yakni dalam bentuk tindak lanjut kegiatan yang dapat dilakukan secara berkesinambungan multi tahun agar dapat dijangkau oleh mitra atau sasaran di khalayak luas.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan program pelatihan pemanfaatan aplikasi digital menggunakan ESRI ArcGIS Survey123 bagi peserta didik di SMP Islam Terpadu Al-Hikmah Pangkep didanai oleh DIPA Universitas Negeri Makassar Nomor SP DIPA 023.17.2.677523/2023 tanggal 15 Februari 2023.

REFERENSI

- [1] Supriyadi, S., Ahmad, F., Istiqomah, Muhajir, M., Patmawati, I., Pujiastuti, A., & Sucahyono, 2019, *Modul pelatihan peningkatan kompetensi berbasis kecakapan abad 21 Guru Sekolah Dasar (SD)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [2] Rahmawati, D.L., Msiyanto, & Riadin, A., 2017, Pelatihan guru profesional bagi guru SD/MI di Palangka Raya. *PengabdianMu*, 2(2), 71-78.
- [3] ESRI, 2023, Survey123 for K-12 Education in Canada, <https://storymaps.arcgis.com/stories/2dd03a108ef140d9bb93a2f66e108d1c>, diakses 25 Februari 2023
- [4] Qosim, M.A.N.S., Kurniawan, E., Brilianto, A., Putra, E.E.M., & Zulkarnain, A., 2022, Pemanfaatan teknologi digitalisasi dalam aktivitas konservasi batubara di area kerja PT. Berau Coal dan PT.Pamapersada Nusantara. *PERHAPI*. 3, 45-56.
- [5] Treves, R., Mansell, D., & France, D., 2021, Student authored atlas tours (story maps) as geography assignments. *Journal of Geography in Higher Education*, 45(2), 279-297. <https://doi.org/10.1080/03098265.2020.1827375>



**Jurnal Kreativa: Kemitraan Responsif untuk Aksi Inovasi dan
Pengabdian Masyarakat**

E-ISSN: 3024-9236; P-ISSN: 3026-7323



- [6] Somantri, L., Ismail, A., Ridwan, R., Hitoyo, R. M., & Hamidah, S., 2022, The role of cartography in presenting information on the distribution of the covid-19 outbreak. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1089(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1089/1/012031>
- [7] Matt, A., 2023, *Designing an ArcGIS Survey123 Form to be Used with Field Maps to Conduct Post-Storm Damage Assessments*. The University of Arizona.
- [8] Julian, H.D., 2021, Pelatihan solusi pemulihan ekonomi berbasis teknologi geospasial untuk pemerintah daerah. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 534-538.
- [9] Kingsbury, A., Cahyanto, I., Widodo, E., Puspita, N., & Harnadi, A., 2021, Adapting photovoice with ESRI Survey123 for tourism disaster research in Banten, Indonesia. *Current Issues in Tourism*, 24(15), 2187–2203. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1806795>
- [10] Artha, A.Y., Sion, H., & Soan, U.F., 2021, Manajemen pelatihan guru Sekolah Dasar untuk meningkatkan kompetensi profesional di Kabupaten Seruyan. *Journal of Environment and Management*, 2(2), 114–123.
- [11] Fargher, M. & Healy, G., 2022, *Empowering geography teachers and students with geographical knowledge*. UK: Routledge Publishing.
- [12] Kerski, J. J., 2020, Innovative Instruction Using Field Surveys, Interactive Maps, Dashboards, and Infographics. *Geography Teacher*, 18(1), 45–54. <https://doi.org/10.1080/19338341.2020.1861051>
- [13] Qaiyimah, D., Hariyanti, Yanti, J. Juanda, M.F., Arfandi. 2024. PkM Pelatihan Pembuatan Biopori untuk Resapan Air. *Jurnal Kemitraan Responsif Untuk Aksi Inovatif Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 82-88. <https://doi.org/10.61220/kreativa.v2i1.202411>