

PKM PENDAMPINGAN BAGI APARAT DESA DALAM PENERAPAN DIGITALISASI ASET DESA BERBASIS SIG DI DESA DURBUK KECAMATAN PADEMAWU KABUPATEN PAMEKASAN

Aang Kisnu Darmawan¹, Anwari², Ivana Yudhisari³, Kurdianto⁴
^{1,2,3,4} Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Islam Madura
Email, ak.darmawan@gmail.com, : anwari.uim@gmail.com ivanayudhisari@gmail.com,
si.kurdianto@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan sistem informasi yang semakin pesat dalam usaha mengefektifkan layanan kepada masyarakat harus dilakukan sampai ke tingkat desa. Pentingnya teknologi dalam mengelola aset desa mampu memberikan kemudahan bagi aparat desa dalam mengatur semua aset desa. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan aparat desa, ditemukan bahwa permasalahan yang ada di desa Durbuk yaitu Kemampuan SDM aparat desa Durbuk dalam penguasaan teknologi informasi masih menjadi kendala dalam penerapan teknologi informasi di desa Durbuk. Disamping itu, Desa durbuk pada saat ini masih belum mempunyai peta aset desa (tanah kas desa) dalam bentuk digital. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk membuat peta digital aset desa Durbuk berbasis sistem informasi geografis. Metode dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini adalah (1) survey dan observasi,(2) Analisis dan desain SIG Aset desa, (3) Sosialisasi dan FGD, (4)Workshop SIG aset desa. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan N-Gain test, nilai pretest peserta workshop rata-rata mendapatkan skor 47. Setelah penyampaian materi, dibagikan quesioner post test kepada peserta workshop. Setelah dilakukan penghitungan hasil, rata-rata nilainya menjadi 88, yang berarti ada peningkatan pemahaman materi workshop sebesar 77,18%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya kegiatan pendampingan atau pelatihan bagi aparat desa efektif dalam menerapkan digitalisasi aset desa berbasis SIG di desa Durbuk kecamatan Pademawu kabupaten Pamekasan. Kegiatan PKM ini memberikan manfaat bagi desa Durbuk terutama aparat desa sudah bisa menggunakan website dan bisa mengakses kembali website desa Durbuk yang dulu telah lama ditinggalkan serta semua warga desa bisa mengetahui peta digital aset desa Durbuk melalui website portal desa Durbuk yang ada di website kecamatan Pademawu.

Kata Kunci: pendampingan, digitalisasi, aset desa.

1. PENDAHULUAN

Pemetaan partisipatif terhadap desa Durbuk merupakan salah satu cara dalam menginventarisasi aset tanah desa. Sumber daya manusia yang handal sangat diperlukan dalam mengimplementasi pemetaan partisipatif. Kurangnya pemberdayaan masyarakat adalah penyebab dari sedikitnya sumber daya manusia yang ada di desa Durbuk dalam menginventarisasi aset tanah desa(Profesio Putra et al., 2018).

Sistem pengelolaan aset desa yang berjalan pada desa Durbuk kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan masih manual sehingga timbul suatu permasalahan dalam hal keefektifan dan efisiensi pengelolaan data aset desa menjadi sebuah informasi dalam proses manajemen desa.

wawancara dengan aparat desa, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut : Kemampuan SDM aparat desa Durbuk dalam penguasaan teknologi informasi. SDM masih menjadi kendala

dalam penerapan teknologi informasi di desa Durbuk. Desa Durbuk pada saat ini masih belum mempunyai peta aset desa (tanah kas desa) dalam bentuk digital. Pada saat ini, Perangkat Desa masih banyak yang belum mengetahui secara jelas dimana letak atau posisi lokasi aset desa Durbuk terutama tentang tanah percaton, Padahal seharusnya dalam usaha untuk memaksimalkan layanan dengan penerapan teknologi informasi, tiap aparat pelayanan publik harus mampu menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi..

Karena dalam lingkungan instansi atau desa, pemanfaatan teknologi informasi sangat penting, dan harus dapat digunakan secara optimal untuk berbagai keperluan, salah satunya pengelolaan data aset. maka perlu adanya sebuah digitalisasi dalam membuat aset desa Durbuk menggunakan sistem informasi geografis.

Sistem informasi geografis (SIG) merupakan salah satu fasilitas yang dapat membantu menganalisis kondisi suatu wilayah terhadap informasi penduduk dan sebaran daerah. Dengan adanya Sistem informasi Geografis, dapat membantu untuk menampilkan informasi pada satu daerah di tingkat desa dan ditampilkan dalam bentuk peta digital. (Harahap & Manullang, 2019).

Digitalisasi aset desa merupakan langkah nyata untuk menginventarisir dan mengidentifikasi aset desa secara digital dengan menggunakan teknologi dan sistem informasi. Teknologi ini sangat penting karena selama ini inventarisasi dan identifikasi dilakukan secara manual namun dengan digitalisasi akan mendapatkan kepastian lokasi, posisi, batas desa, maupun lainnya yang telah tersimpan secara digital.

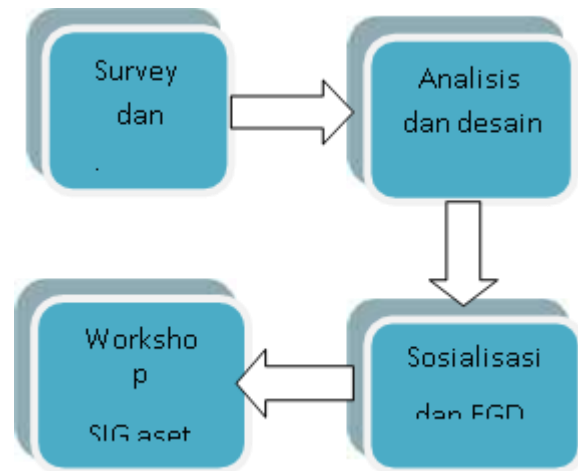
2. METODE PENGABDIAN

Tindakan yang diperlukan untuk menerapkan solusi untuk kesulitan yang dihadapi oleh mitra memerlukan penggunaan tahapan kerja yang terstruktur, sistematis, dan terencana dengan baik untuk melaksanakan tugas.

Adapun tahapan pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini adalah :

1. Survey dan observasi
2. Analisis dan desain SIG aset desa
3. Sosialisasi dan FGD
4. Workshop SIG aset desa

Tahapan yang dimaksud digambarkan dalam gambar dibawah ini :



Gambar 1. Bagan Alir Prosedur Pelaksanaan Digitalisasi aset desa

2.1. Waktu dan Tempat Pengabdian

Adapun waktu dan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada :

Tanggal : 06 Agustus – 03 September 2022
Tempat : Desa Durbuk Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan.

2.2. Metode dan Rancangan Pengabdian

❖ Tahapan Awal

1. Survey dan observasi

kami sudah melakukan survey dan observasi tentang batas-batas desa serta lokasi tanah percaton di Desa Durbuk.



Gambar 2. Survey aset desa

2. Analisis dan desain SIG Aset desa Dalam membuat digitalisasi peta aset desa kami menggunakan program aplikasi di hp yang bernama GPS Essentials dan program QGIS. Hasil akhir dari penelitian ini adalah penyajian peta digital di dalam sebuah website.

3. Kami mengadakan sosialisasi awal pada salah satu perangkat desa yaitu pamong desa Jarbuddhih untuk mengadakan pelatihan atau sosialisasi awal tentang pengetahuan

sistem informasi, seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. Pelatihan pada pamong dusun Jarbuddih desa Durbuk

❖ **Tahapan Pelaksanaan**

Kami mengadakan sosialisasi tentang Peta Lokasi aset desa. Adapun sasaran atau peserta sosialisasi tersebut adalah Kepala Desa beserta perangkat desa karena mereka masih sangat memerlukan bimbingan teknis atau pelatihan tentang sistem informasi geografis aset desa ini, seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4. Sosialisasi, FGD dan Workshop Digitalisasi aset desa menggunakan sistem informasi geografis

❖ **Tahapan Monitoring dan Evaluasi**

Dari pelaksanaan Sosialisasi, FGD dan Workshop Digitalisasi aset desa menggunakan sistem informasi geografis yang dilaksanakan di balai desa Durbuk pada Hari Sabtu tanggal 03 September 2022 mendapatkan apresiasi dari Kepala Desa Durbuk karena berkat adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini, desa Durbuk bisa mengakses kembali website yang telah lama ditinggalkan dan semua warga desa bisa mengetahui peta digital aset desa Durbuk melalui website portal desa Durbuk yang ada di website kecamatan Pademawu.

2.3. Pengambilan Sampel

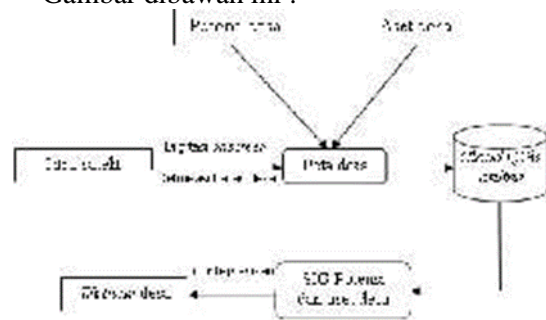
Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat (SENIAS) 2022 – Universitas Islam Madura

Adapun peserta kegiatan ini adalah Kepala desa Durbuk dan perangkat desa sebanyak 18 orang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

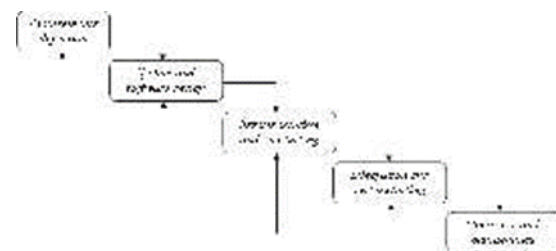
Dalam pengabdian kepada masyarakat ini diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Pengumpulan data dan model sistem
 Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini memakai wawancara langsung kepada perangkat desa yang menangani masalah aset desa. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat pembuatan SIG Aset Desa ini dilakukan dengan membuat data peta desa menggunakan metode kartometrik dari data citra satelit resolusi tinggi dan survey toponimi potensi desa yang kemudian disajikan online dalam website desa menggunakan tools software QGIS online. Konsep penyusunan SIG ditunjukkan pada Gambar dibawah ini :



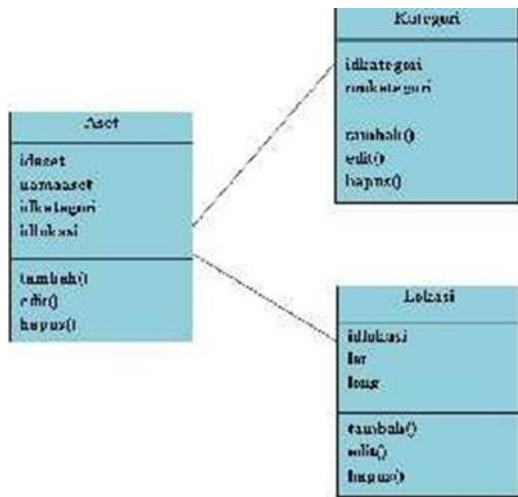
Gambar 5. Konsep Penyusunan SIG Potensi dan Aset Desa

Dalam pembuatan sistem e-aset menggunakan model waterfall (air terjun), seperti gambar dibawah ini :

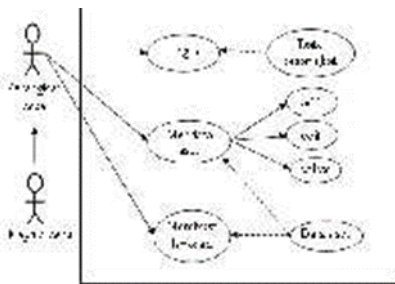


Gambar 6. Metode waterfall

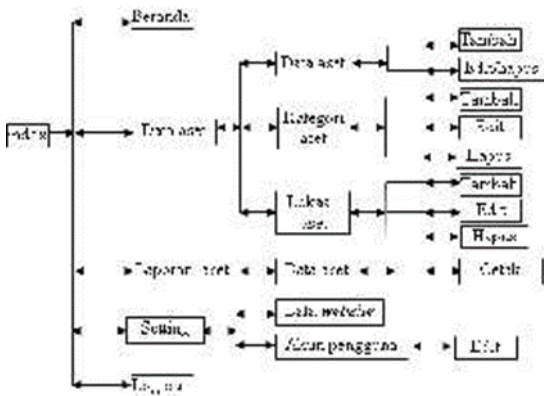
b. Rancangan Basis Data
 Basis Data digunakan untuk menyimpan data-data didalam sistem.



Gambar 7. Class diagram



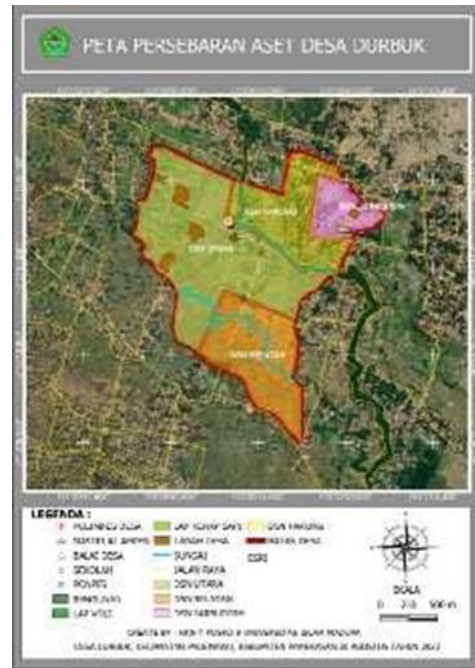
Gambar 8. Use case diagram sistem E-aset desa



Gambar 9. Use case diagram sistem E-aset desa

c. Hasil Peta Aset Desa Durbuk Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan.

Pada kegiatan pengabdian ini dihasilkan peta desa softcopy yang ditunjukkan oleh Gambar dibawah ini :



Gambar 10. Peta Aset Desa Durbuk

d. Tampilan Peta aset desa Durbuk berada di 2(dua) website yaitu :

1. website desa Durbuk

Peta ini disajikan dalam bentuk sistem informasi geografis yang kemudian di integrasikan ke dalam website desa Durbuk yang berada di domain website kecamatan Pademawu. Gambar dibawah ini tampilan peta aset desa ketika diakses di website desa Durbuk :



Gambar 11. Tampilan peta desa Durbuk di pengguna website kecamatan

2. Website wix.com. Untuk tampilan peta aset desa Durbuk seperti gambar dibawah ini:



Gambar 12. Tampilan peta desa Durbuk di website wix.com

- e. Perbandingan hasil pre-test dan post-test
- Normalized gain atau N-gain score bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode atau perlakuan (treatment) penelitian one group tertentu dalam pretest posttest design (eksperimen design atau pre experimental design) maupun penelitian menggunakan kelompok kontrol (quasi eksperimen atau true eksperimen). Uji N-gain score dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai pretest (tes sebelum diterapkannya metode atau perlakuan tertentu dan nilai post test (tes sesudah diterapkannya metode atau perlakuan tertentu).
- Dengan menghitung selisih antara nilai pretest dan post test atau gain score tersebut, kita akan dapat mengetahui apakah penggunaan atau penerapan suatu metode tertentu dapat dikatakan efektif atau tidak. Di bawah ini tabel pembagian skor gain:

Tabel 1. pembagian skor gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sedangkan untuk mengetahui keefektifan suatu hasil bisa dilihat pada tabel dibawah ini

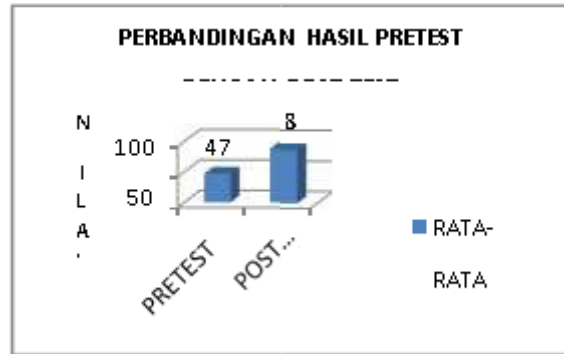
Tabel 2. Tafsiran efektifitas N-Gain

Presentase(%)	Tafsiran
<40	Tidak efektif
40-55	Kurang efektif
56-75	Cukup efektif
>76	Efektif

Berdasarkan hal diatas, berikut ini adalah tabel dan grafik perbandingan pre- test dan post-test.

Tabel 3. Perbandingan hasil pre-test dan post-test

Kegiatan	Hasil
Rata-rata <i>Pre test</i>	47
Rata-rata <i>Post test</i>	88
Persentase beda	77,18%



Gambar 13. Grafik perbandingan pre-test dan post-test

Berdasarkan hasil pengujian pretest, terlihat bahwa peserta workshop rata-rata mendapatkan skor 47. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat penguasaan wawancara terpisah, salah satu peserta menceritakan bahwa kendala mereka adalah kurangnya pemahaman yang lebih komprehensif tentang penguasaan teknologi atau sistem informasi.

Selama diadakannya workshop, peserta memperhatikan materi yang disampaikan dengan seksama. Hal itu terekam dalam dokumentasi yang dilakukan dan terlihat dalam beberapa pertanyaan yang dilontarkan saat sesi diskusi. Banyak pertanyaan-pertanyaan yang muncul terkait bagaimana cara mengelola sistem informasi terutama tentang digitalisasi aset desa menggunakan sistem informasi geografis.

Setelah penyampaian materi, dibagikan questioner post test kepada peserta workshop. Setelah dilakukan penghitungan hasil, rata-rata nilainya menjadi 88, yang berarti ada peningkatan pemahaman materi workshop sebesar 77,18%. Hal ini mengindikasikan bahwa penyampaian materi memberikan hasil yang positif, karena adanya peningkatan nilai rata-rata setelah peserta workshop mendapatkan materi tentang digitalisasi aset desa menggunakan sistem informasi geografis

4. SIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya sistem informasi pengelolaan aset secara digital (e-aset) yang dibuat menggunakan metode waterfall mempermudah bagi perangkat-perangkat desa dan kepala desa untuk mendata (mengelola) aset desa bisa dilakukan setiap saat dan juga mengelola keberadaan aset.

Sistem Informasi Geografis Potensi dan Aset Desa Durbuk dapat menggambarkan sebaran potensi dan aset desa yang dimiliki oleh masyarakat Desa Durbuk. dengan demikian,

penulis menyarankan kepada operator website desa Durbuk hendaknya selalu meng- update setiap kegiatan dan informasi yang berkaitan dengan desa Durbuk ke dalam website desa Durbuk karena informasi ini dapat memberikan akses yang terbuka kepada seluruh masyarakat. Setelah adanya workshop terjadi peningkatan pemahaman sebesar 77,18%.

workshop sangat efektif dilakukan yang berarti mereka sudah lebih memahami bagaimana memanfaatkan dan memaksimalkan website desa Durbuk yang dapat bermanfaat sebagai sarana publikasi potensi Desa Durbuk. Publikasi potensi desa ini sangat penting untuk dapat mempromosikan kondisi pesona Desa Durbuk ke semua pemangku kepentingan dan investor.

Selain itu Sistem Informasi Geografis ini dapat bermanfaat sebagai sarana publikasi potensi Desa Durbuk. Publikasi potensi desa ini sangat penting untuk dapat mempromosikan kondisi pesona Desa Durbuk ke semua pemangku kepentingan dan investor.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Camat Pademawu terutama bapak kepala desa Durbuk dan Perangkat desa Durbuk serta seluruh warga desa Durbuk Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan masyarakat ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

Sudiby, & Heri. (2017). Sistem Informasi Pengelolaan Aset Desa Berbasis Web Pada Desa Purwosari. *Jurnal Ekonomi Dan Teknik Informatika*, 2, 68–80. <https://ejournal.polsa.ac.id/index.php/jnet/article/view/18>

Abdul Hafi 17 Maret 2022, Profil kampung KB “Dahlia” Dusun Utara Desa Durbuk Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan, Dinas Pemberdayaan Perempuan Dan Anak Serta Pengendalian Penduduk Dan Keluarga Berencana(DP3AP2KB). Laurentinus, anisah, Fitriyani.(2020). Vol.1 No.2. *Jurnal Abdimastek (Pengabdian Masyarakat BerbasisTeknologi)*. <http://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/abdimastek/article/view/1036/696>

Setyawan, H., & Asroni, A. (2018). Sistem Informasi Manajemen Aset (Studi Kasus: Desa Barepan). *Semesta Teknika*, 21(2), 150–157. <https://doi.org/10.18196/st.212221>

Maulana Malik, A. M. (2018). Rancang bangun sistem informasi pengelolaan aset desa rajagaluh kidul. *Fakultas Teknik, Universitas Majalengka*, (103), 203–208.

FajriProfesio Putra, Danuri. (2018).Peta Digital Demografi Penduduk Tingkat Desa Berbasis Web Menggunakan Google Maps API <https://journal.unilak.ac.id/index.php/dz/article/view/961>

Sukmono, A., Husodo, B. T & Wijaningsih, D. (2019). Pembuatan Sistem Informasi Geografis Potensi dan Aset Desa untuk Menunjang Pembangunan Desa Dumpil Kecamatan Dukuhseti Kabupaten Pati. *Jurnal Pasopati (Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Pengembangan Teknologi)*, 3(2), 73–79. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/pasopati/article/view/4893>

PRIMANSYAH, H. (2020). Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Inventarisasi Aset Desa Di Kelurahan Cibadak, Kecamatan Tanah Sareal, Kota Bogor. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik*. <https://jom.unpak.ac.id/index.php/teknikgeodesi/article/view/1843>

Saifudin. (2021). Penerapan Model Waterfall Dan Blackbox Testing Dalam Pembuatan Sistem Informasi E-Aset Desa Berbasis Web. *Jurnal Informatics and Computer Engineering Journal*, Volume 1 N(2), 14–18. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/ijec/article/download/445/292/2179>

Putri Mahanani, Ni Luh Sakinah Nuraini, Puri Selfi Cholifah, Titis Angga Rini, Muchtar Muchtar, Siti Umayaroh (2022). Vol.6 No.2. Pendampingan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis High Order Thinking Skill (HOTS) Berlandaskan Merdeka Belajar bagi Guru SD.<https://ejournal.lppmunsera.org/index.php/parahita/article/view/4009> Indra Sukma Subagio, Esti Saraswati, Kartika Dwi Chandra Sari.(2021). Workshop Peran E-Commerce Terhadap

Aang Kisnu Darmawan, Anwari, Ivana Yudhisari, Kurdianto. Pkm Pendampingan Bagi Aparat Desa Dalam Penerapan Digitalisasi Aset Desa Berbasis Sig Di Desa Durbuk Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan

UMKM di Purbalingga. Jurnal Pengabdian -
ISSN: 2620- 4665 (p) / ISSN: 2620-4673
(e), Vol.4 Nomor 1.

<http://jurnal.untan.ac.id/index.php>

/JPLP2KM

Fikrah Elhifzi Harahap, Okto Risdianto
Manullang(2019). Prospek dan strategi
pengembangan E-learning pemetaan dalam
inventarisasi aset tanah desa (Studi Kasus:
Peta Aset Tanah Desa Asinan, Kecamatan
Bawen, Kabupaten Semarang). Jurnal
Pengembangan Kota (2019) Volume
7 No. 1 (1-14).

[https://ejournal2.undip.ac.id/index.](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpk/article/view/4438)

[php/jpk/article/view/4438](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpk/article/view/4438)