



# LAPORAN AKHIR

KAJIAN DIGITALISASI INFRASTRUKTUR PEWARTA PROGRAM  
KAMPUNG SAINS KARANGKAJEN (PEPAK) UNTUK PENGUATAN  
KAMPUNG WISATA CERDAS YOGYAKARTA



**PENDANAAN SWAKELOLA  
PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA  
TAHUN ANGGARAN 2023**

## **Tim Peneliti**

Nur Fatimah, S.Pd., M.Hum.

Soviyah, S.Pd., M.Hum.

Dr. Azwar Abbas, S.Pd., M.Hum.

Ahmad Azhari, S..Kom., M.Eng.

Yunita Firdha Kyswanto, S.E., M.E.

**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
YOGYAKARTA  
2023**

# LAPORAN AKHIR

## PENDANAAN SWAKELOLA PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA TAHUN ANGGARAN 2023



Kajian Digitalisasi Infrastruktur Pewarta Program  
Kampung Sains Karangkajen (PEPAK) untuk  
Penguatan Kampung Wisata Cerdas Yogyakarta

### **Tim Peneliti**

Nur Fatimah, S.Pd., M.Hum.

Soviyah, S.Pd., M.Hum.

Dr. Azwar Abbas, S.Pd., M.Hum.

Ahmad Azhari, S..Kom., M.Eng.

Yunita Firdha Kyswantoro, S.E., M.E.

---

**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
YOGYAKARTA  
2023**



### Halaman Pengesahan

**Judul Penelitian** : Kajian Digitalisasi Infrastruktur Pewarta Program  
Kampung Sains Karangakajen (PEPAK) untuk  
Penguatan Desa Wisata Cerdas Yogyakarta

#### Ketua Tim Peneliti

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Nur Fatimah, S.Pd., M.Hum.  
b. Jenis Kelamin : Perempuan  
c. Jabatan Fungsional : Lektor  
d. Institusi : Universitas Ahmad Dahlan  
e. Alamat Institusi : Jalan Ring Road Selatan, Tamanan, Banguntapan,  
Bantul Yogyakarta 55166  
f. Alamat LPPM : Jl. Pramuka No.5F, Pandeyan, Kec. Umbulharjo, Kota  
Yogyakarta, DIY 55161  
g. No. Telepon/HP : 081328638135

#### Anggota Peneliti

- Nama Lengkap dan Gelar : Soviyah, S.Pd., M.Hum.  
Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Azwar Abbas, S.Pd., M.Hum.  
Nama Lengkap dan Gelar : Ahmad Azhari, S.Kom., M.Eng.  
Nama Lengkap dan Gelar : Yunita Firdha Kyswantoro, S.E., M.E.

**Jangka Waktu Penelitian** : **6 bulan (Maret – Agustus 2023)**  
**Jumlah Biaya Penelitian** : **Rp 25.000.000 (Dua puluh lima juta rupiah)**

Yogyakarta, 30 Agustus 2023

Mengetahui  
Kepala LPPM  
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta



*Anton Yudhana*  
Dr. Anton Yudhana, S.T., M.T., Ph.D.  
NIY. 60010383

Ketua Tim Peneliti

Nur Fatimah, S.Pd., M.Hum.  
NIY. 60171101

## ABSTRAK

Sebagai tujuan wisata sekaligus destinasi edukasi, Kampung Sains Karangakjen (KSK), Kelurahan Brontokusuman, Mergangsan, Yogyakarta menjadi tempat belajar sains secara nonformal, menyenangkan dan mengedukasi dengan menggunakan potensi warga dan kampung sebagai tempat pembelajaran melalui beragam pojok sains di wilayah RW/ RT di Karangakjen. KSK yang sudah didukung warga, pamong dan mendapat sambutan yang semakin meningkat dari luar Karangakjen bahkan sampai ke mancanegara (Malaysia, Singapura, China, Jerman, Perancis, Belgia) yang dengan demikian KSK juga berhubungan juga dengan peningkatan ekonomi warga dan daerah yakni Kota Yogyakarta dan mendukung terwujudnya *smart city* dilihat dari kesiapan warga, ketersediaan sumber daya alam, lingkungan dan kebijakan pemerintah. Akan tetapi laju langkah KSK terkendala, karena sampai saat ini KSK masih terbatas dari sisi infrastrukturnya. Penyebaran informasi dan kontak Kampung Sains masih terbatas. Yang sudah diusahakan oleh pengelola KSK adalah Fanpage Facebook. Instagram. Kondisi semacam ini kalau berlangsung dalam waktu yang relatif lama menghambat aspek lain yakni *smart branding* dan *smart economy*. Oleh karena itu, sebagai kampung wisata yang potensial berkontribusi untuk terwujudnya *smart city*, keadaan ini perlu mendapat perhatian lebih. Diadakannya infrastruktur digital berupa portal berita dapat menjadi alternatif pendukung *one stop reference* bagi publik. Selain menyediakan informasi dan update KSK, aplikasi tersebut juga didesain untuk memberi layanan publik lainnya yang berhubungan dengan kegiatan KSK. Infrastruktur KSK akan menguat dengan aplikasi yang memudahkan masyarakat global untuk tetap mendapat informasi dan layanan update KSK. Dalam sudut pandang yang lebih luas, keberadaan aplikasi tersebut menopang eksistensi Yogyakarta sebagai Smart City.

Penelitian ini adalah riset pengembangan dengan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Yang dikembangkan adalah infrastruktur digital untuk penguatan Kampung Sains Karangakjen. Analisis situasi dilakukan pada pengelola KSK sebagai needs analysis melalui wawancara. Analisis data dilakukan secara kualitatif sesuai data yang diperoleh.

Penelitian menghasilkan profil KSK, kelemahan dan kebutuhan KSK, serta aplikasi PEPAK yang mengalami penyesuaian dalam tampilan dan isinya untuk diintegrasikan ke JSS (*Jogja Smart Service*) Pemerintah Kota Yogyakarta. Produk PEPAK dengan penyesuaian tetap bisa menjadi rujukan yang menginformasikan kegiatan dan layanan Kampung Sains Karangakjen bisa memiliki kemanfaatan dan daya jangkau dan daya saing global.

Kata kunci : *kampung sains, digital, infrastruktur, kampung wisata*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Yogyakarta memang istimewa. Banyak fakta tercermin pada atribut yang menjadikannya berbeda dari lainnya. Sebagian di antara predikat Yogyakarta adalah sebagai kota pariwisata, kota pendidikan, kota budaya. Salah satu sentra yang menjadi tujuan wisata sekaligus destinasi edukasi adalah Kampung Sains Karangkajen, Kelurahan Brontokusuman, Mergangsan, Yogyakarta. Didirikan tahun 2017, diresmikan oleh Menteri Pendidikan Republik Indonesia, Kampung Sains Karangkajen (KSK) adalah kampung sains pertama di Indonesia. Pada awalnya dalam gerakan KSK melibatkan Ketua RW, RT dan warga Karangkajen tanpa memandang usia. Di RT tertentu oleh KSK diciptakan pojok sains berbeda-beda seperti pojok robotik, roket air, ecoprint, kebun peradaban dll. Cakupannya juga beragam, ada yang bersifat *hand on (hand on math, on robotic, water rocket, simple sains, kitchen sains)*, festival sains, taman baca, gelaran buku, workshop online maupun offline (ecoprint), dll.

Tidak hanya dinikmati warga sekitar Karangkajen, KSK juga memberikan manfaat kepada yang lain di luar Karangkajen, di luar DIY, bahkan sampai sudah menjangkau negara lain. KSK menjadi tempat tujuan eduwisata dari PAUD sampai SMU. Pada level pendidikan tinggi, KSK menjadi tempat magang, meneliti, dan Beberapa negara sudah menjalin hubungan dengan Kampung Sains Karangkajen (Malaysia, Singapura). Produk KSK bahkan sudah masuk pasar di Cina, Jerman, Perancis, Belgia tahun 2019. Dengan demikian, KSK juga berhubungan juga dengan peningkatan ekonomi warga dan daerah yakni Kota Yogyakarta.

KSK berpotensi mendukung terwujudnya *smart city* dilihat dari kesiapan warga, ketersediaan sumber daya alam, lingkungan dan kebijakan pemerintah. Akan tetapi laju langkah KSK terkendala, karena sampai saat ini KSK masih terbatas dari sisi infrastrukturnya. Penyebaran informasi dan kontak Kampung Sains masih terbatas. Yang sudah diusahakan oleh pengelola KSK adalah Fanpage Facebook

(<https://www.facebook.com/kampungainskarangkajen>). Instagram baru dibuat 5 April 2022. Kondisi semacam ini kalau berlangsung dalam waktu yang relatif lama akan menghambat aspek lain yakni *smart branding* dan *smart economy*. Oleh karena itu, sebagai kampung wisata yang potensial berkontribusi untuk terwujudnya smart city, keadaan ini perlu mendapat perhatian lebih.

Diadakannya infrastruktur digital dapat menjadi alternatif pendukung *one stop reference* bagi publik. Selain menyediakan informasi dan update KSK, infrastruktur digital juga dapat memberi layanan publik lainnya yang berhubungan dengan kegiatan KSK. Infrastruktur KSK memudahkan masyarakat global untuk tetap mendapat informasi dan layanan update KSK. Dalam sudut pandang yang lebih luas, keberadaan infrastruktur digital berupa perangkat cerdas KSK menopang eksistensi Yogyakarta sebagai *Smart City*.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Apa saja kebutuhan Kampung Sains?
2. Bagaimana mewujudkan layanan Kampung Sains Karangkajen dengan jangkauan lebih global?

#### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengidentifikasi dan memetakan kebutuhan Kampung Sains Karangkajen
2. Mengembangkan infrastruktur Kampung Sains Karangkajen (KSK) melalui digitalisasi informasi dan layanan

#### **D. Ruang Lingkup Substansi Penelitian**

Penelitian ini fokus pada inovasi dalam pengembangan infrastruktur kampung wisata Kampung Sains Karangkajen dengan melakukan digitalisasi informasi dan layanannya.

1. Melakukan *need analysis* (meliputi *needs*, *wants*, *lack*) melalui interview dengan Kampung Sains Karangkajen (KSK).
2. Identifikasi potensi pengembangan berdasarkan *need analysis* dari Kampung Sains Karangkajen

3. Melakukan FGD (*Focused Group Discussion*) berdasarkan identifikasi *need analysis* pada Kampung Sains Karangkajen
4. Penyusunan *Road Map* terkait dengan pengembangan Kampung Sains Karangkajen
5. Merancang konsep aplikasi yang akan dikembangkan secara rinci berdasarkan hasil pada tahapan *Analyze*
6. Melakukan pendampingan dalam sosialisasi serta penerapan aplikasi
7. Monitoring dan Evaluasi keberhasilan pengembangan aplikasi

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian yang direncanakan akan memberi manfaat yang luas, setidaknya untuk beberapa pihak.

##### 1. Pemerintah Kota Yogyakarta

Pemerintah Kota Yogyakarta mendukung dalam mewujudkan Misi Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kota Yogyakarta 2005-2025. Pemerintah Kota Yogyakarta lebih memantapkan diri sebagai kota pariwisata, budaya dan pendidikan yang meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, psikomotor sekaligus ekonomi warganya.

##### 2. Kampung Sains Karangkajen

Keberadaan KSK semakin dikenal dan memberi kontribusi riil dalam bentuk pusat eduwisata yang kiprahnya bertambah meluas dengan daya jangkau yang tidak dibatasi ruang dan waktu.

##### 3. Lembaga Pendidikan

KSK menjadi sarana edukatif bagi semua level pendidikan, bahkan dari PAUD sampai perguruan tinggi untuk kegiatan belajar mengajar yang implementatif dan bermakna, pelatihan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

#### 4. Masyarakat

Publik akan mendapat kemudahan dalam mengakses informasi resmi mengenai Kampung Sains Karangkajen dan membuka peluang untuk mendapatkan layanan KSK serta menjalin kerja sama untuk menikmati dan mengembangkan sains yang praktis, mudah dan menyenangkan serta memberdayakan.

#### **F. Referensi**

1. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-daerah Kota Besar dalam Lingkungan Propinsi Djawa Timur, Djawa Tengah, Djawa Barat dan Dalam Daerah Istimewa Jogjakarta;
2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 4 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Kepariwisata Kota Yogyakarta (Lembaran Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2010 Nomor 4);
3. Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
4. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2015 – 2025;
5. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 1 2 Tahun 2022 Tanggal 30 Desember 2022 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2023;
6. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 17 Tahun 2016 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
7. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 115 Tahun 2016 Tanggal 16 Desember 2016 tentang Penyelenggaraan Kampung Wisata;
8. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 126 Tahun 2017 tentang Susunan Organisasi, Kedudukan, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Badan Perencanaan Pembangunan Daerah;

9. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 81 Tahun 2022 Tanggal 30 Desember 2022 tentang Penjabaran Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2023;
10. Dokumen Pelaksanaan Anggaran Satuan Kerja Perangkat Daerah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Nomor:  
DPA/A.1/5.01.5.05.0.00.01.0000/001/2023.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Kampung Wisata**

Istilah kampung mengacu pada *home community* di wilayah perkotaan. Kampung bukan hanya sebagai wujud fisik, namun juga sebuah kesatuan yang kompleks mencakup aspek sosial, budaya dan ekonomi (Tandafatu, 2016). Secara meruang, kampung tumbuh bersama dengan kota Yogyakarta. Makna sejarah dari kampung dapat dikenali melalui nama kampung yang menunjukkan kelompok sosial atau strata dari penghuninya di masa lampau. Pada perkembangannya kampung tumbuh secara spontan dan bersifat multikultural. Pembangunan Kota Yogyakarta tidak terlepas dari pertumbuhan kampung. Namun, masih terdapat kesenjangan antara perencanaan tata ruang dengan implementasinya pada kampung. Kesenjangan tersebut memicu aksiaksi masyarakat setempat untuk memperbaiki kualitas lingkungan huniannya secara mandiri (*self-help development*).

Trend Kampung Wisata berkembang seiring pergerakan ekonomi kreatif di masyarakat Yogyakarta. Pergeseran fungsi kampung bukan lagi sebagai tempat hunian saja, namun juga berfungsi sebagai tujuan wisata. Perkembangan ini terjadi seiring dengan munculnya trend wisata interaktif sebagai alternatif wisata observatif atau pengamatan pada umumnya.

Menurut WTO (1999), pariwisata merupakan kegiatan manusia yang melakukan perjalanan ke dan tinggal di daerah tujuan di luar lingkungan kesehariannya. Sedangkan, menurut Undang-Undang RI NO. 10 tahun 2009 tentang kepariwisataan disebutkan bahwa, pariwisata merupakan kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam waktu sementara.

Pengembangan kampung wisata di Yogyakarta menjadi bagian dari industri pariwisata yang terdiri dari delapan elemen, yaitu: *accommodation* (akomodasi), *adventure and recreation* (pengalaman dan rekreasi), *attractions* (atraksi), *events and conferences* (agenda kegiatan), *food and beverage* (kuliner), *tourism service* (pelayanan/jasa), *transportation* (transportasi), *trade travel* (biro perjalanan) seperti dinyatakan oleh Arjana (2017). Delapan elemen industri pariwisata tersebut menjadi kajian terkait konsep *smart city* untuk menemukan tingkat kreativitas warga kampung wisata.

## **B. Dasar Teori**

### **1. Konsep *Smart City***

*Smart city* merupakan fenomena urban baru yang penjabaran konsep dan definisinya masih berlanjut sampai saat ini. Chourabi dkk (2012) menyebutkan bahwa, lebih dari 50% penduduk dunia tinggal di kota. Semakin padatnya penduduk kota mengakibatkan pertumbuhan kota yang kompleks dengan berbagai permasalahan, di antaranya adalah pengelolaan sampah, kelangkaan sumber daya, polusi udara, kekhawatiran kesehatan manusia, kemacetan lalu lintas, serta infrastruktur yang tidak memadai, memburuk dan usang. Selain itu, terdapat permasalahan lain, yaitu social dan organisasional yang terkait dengan stakeholder yang beragam, saling ketergantungan dan kompetitif, serta sosial dan politik yang kompleks.

Konsep *smart city* muncul sebagai strategi untuk mengelola permasalahan kota secara cerdas untuk mencapai kota yang berkelanjutan dan layak huni. Giffinger dkk (2007) menyebutkan bahwa, *smart city* adalah sebuah kota yang kinerjanya ditinjau dari enam karakteristik yang dibentuk melalui kombinasi yang cerdas dari kualitas alami dan kegiatan dari penduduk yang percaya diri, independen dan sadar.

Enam karakteristik *smart city* terdiri dari: *smart economy*, *smart people*, *smart governance*, *smart mobility*, *smart environment* dan *smart living*. Keenam karakteristik tersebut mempunyai 31 faktor dan 74 indikator yang dapat dipergunakan sebagai alat

untuk menilai kecerdasan sebuah kota.

## 6. Konsep Ekonomi Kreatif

Pengertian kreativitas sangat beragam mencakup berbagai aspek dan tingkatan. Dari berbagai pengertian tersebut, Katsirikou and Sefertzi (2000) merangkum, bahwa kreativitas meliputi generasi ide-ide baru atau kombinasi ulang dari elemen-elemen yang sudah diketahui menjadi sesuatu yang baru, yang menyediakan solusi-solusi berharga bagi sebuah masalah. Kreativitas juga meliputi motivasi dan emosi. Kreativitas muncul melalui sebuah system kekuatan yang saling terkait yang bekerja pada berbagai tingkatan, seringkali memerlukan penelitian interdisipliner.

Sebagai proses yang saling terkait, penilaian terhadap kreativitas kelompok masyarakat kampung wisata dapat dilakukan melalui kreativitas pada tingkatan di bawahnya, yaitu individual, grup dan lingkungan sosial.

### C. Road Map Penelitian

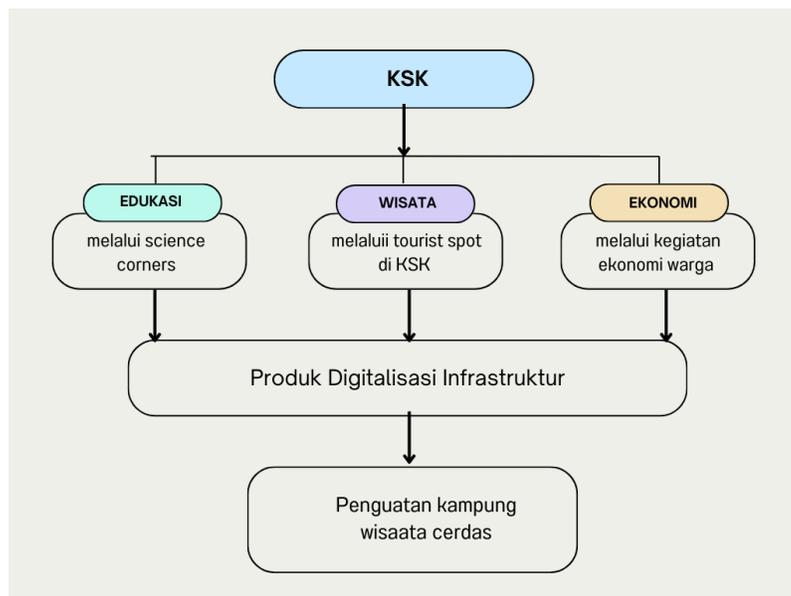
Peta jalan penelitian direpresentasikan melalui Gambar 1.



Gambar 1. Road map penelitian

#### D. Kerangka Konsep

Aktivitas yang dilaksanakan berbagai lapisan warga Karangakjen melalui Kampung Sains Karangakjen merupakan upaya kreatif yang mendukung penguatan kampung wisata cerdas. Jangkauan KSK yang semakin meluas dan berpengaruh pada aspek edukasi, wisata dan ekonomi akan semakin menguatkan eksistensi KSK. Keterbatasan infrastruktur selama ini dapat diatasi dengan memanfaatkan teknologi. Digitalisasi infrastruktur KSK karenanya dapat mendukung upaya KSK untuk berkontribusi langsung dalam pembentukan kampung wisata cerdas di wilayah Kota Yogyakarta. Secara ringkas kerangka konsep diilustrasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka konsep digitalisasi infrastruktur KSK

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Pengambilan Data**

##### **1. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian pengembangan atau *Research and Development*. Secara umum *Research and Development* dapat diartikan sebagai serangkaian aktivitas yang dilaksanakan oleh pihak tertentu dalam rangka mengembangkan sebuah produk atau pelaksanaan suatu proses (Richey & Klein, 2014). Definisi yang lebih lengkap mengartikan konsep pengembangan sebagai sebuah proses desain konseptual dalam upaya peningkatan fungsi dari model yang telah ada sebelumnya, melalui penambahan komponen pembelajaran yang dianggap dapat meningkatkan kualitas pencapaian tujuan. Dengan demikian tujuan dari pengembangan adalah secara bertahap memperbaiki keadaan dari suatu produk atau prosedur menjadi lebih baik. Karena itu pengembangan disini lebih diarahkan pada suatu program atau produk yang telah atau sedang ada atau dilaksanakan. Ruang lingkup kegiatan pengembangan meliputi pengaktifan sumber, perluasan kesempatan, pengakuan keberhasilan dan pengintegrasian kemajuan (Adimiharja & Hikmat, 2003).

##### **1. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian adalah pengguna aplikasi PEPAK Kampung Sains Karangajen (KSK). Sementara objek penelitiannya kebutuhan KSK. Kebutuhan terkait informasi program dan layanan KSK.

##### **2. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Pengembangan. Model pengembangan yang akan digunakan adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis–Design– Develop – Implement – Evaluation*). Model pengembangan ADDIE dikembangkan oleh Dick dan Carry pada sekitar tahun 1996-an. Salah satu pertimbangan mengapa model ADDIE yang dipilih dalam penelitian ini karena model ADDIE merupakan salah satu model pengembangan pembelajaran yang bersifat

generik. Selain itu, model pengembangan ADDIE menjadi salah satu pedoman yang banyak digunakan dalam mengembangkan berbagai macam bentuk pengembangan produk dan model. Desain model ADDIE digambarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Model Pengembangan ADDIE

Tahap Pengembangan	Aktivitas	Target
<i>Analyze</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pra perencanaan: Melakukan analisis dan telaah literatur terkait aplikasi yang dikembangkan.</li> <li>2. Mengidentifikasi dan melakukan bench marking aplikasi lain yang sejenis.</li> <li>3. Melakukan <i>need analysis (needs, wants, lack)</i> terkait aplikasi yang dikembangkan melalui interview dan diskusi dengan pihak terkait.</li> </ol>	Daftar kebutuhan (needs, wants, lacks) terkait aplikasi yang dikembangkan.
<i>Design</i>	Merancang konsep aplikasi yang dikembangkan secara rinci berdasarkan hasil pada tahapan <i>Analyze</i> .	Rancangan/desain aplikasi.
<i>Develop</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengembangkan aplikasi sebagaimana yang telah dirancang pada tahap <i>Design</i>.</li> <li>2. Membuat instrumen untuk mengukur kinerja aplikasi.</li> <li>3. Melakukan diskusi dan FGD (<i>Focused Group Discussion</i>) dengan pakar dan pihak terkait untuk mendapatkan masukan/pendapat terkait aplikasi yang di kembangkan.</li> <li>4. Melakukan perbaikan/revisi atas aplikasi yang dikembangkan sesuai masukan dari para pakar/pihak terkait.</li> </ol>	Aplikasi siap untuk diuji coba.
<i>Implement</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan uji coba aplikasi pada subjek penelitian untuk mendapatkan feedback dan masukan.</li> <li>2. Mengobservasi dengan cermat proses penggunaan aplikasi di lapangan selama tahap <i>Implement</i> (uji coba).</li> <li>3. Mengumpulkan umpan balik dari proses uji coba untuk proses evaluasi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil uji coba.</li> <li>2. Feedback dan masukan.</li> </ol>
<i>Evaluate</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mereview hasil proses <i>Implement</i>.</li> <li>2. Mengukur ketercapaian tujuan pengembangan aplikasi.</li> <li>3. Mengukur ketercapaian sasaran.</li> <li>4. Mengumpulkan informasi terkait dengan hal hal yg bisa digunakan untuk memperbaiki performa aplikasi.</li> </ol>	Aplikasi siap digunakan secara luas.

#### 4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dan teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini dirangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data

Instrumen penelitian	Teknik Pengambilan Data	Digunakan pada Tahap	Tujuan
Panduan Interview	Wawancara (interview)	<i>Analyze</i>	Mendapatkan informasi ttg kebutuhan subyek penelitian ( <i>need, want, lack</i> ) thd aplikasi yg dikembangkan
Lembar observasi	Observasi	<i>Implement</i>	Mendapatkan informasi ttg hasil asesmen thd aplikasi yg dikembangkan
Lembar penilaian produk	Asesmen produk	<i>Implement Evaluate</i>	Mendapatkan informasi ttg review dan feedback thd produk yg dikembangkan.
Lembar feedback	Survey	<i>Implement Evaluate</i>	

a. Panduan interview

Panduan interview berisi pokok-pokok yang disampaikan kepada interviewee saat wawancara. Dalam penelitian ini point yang ditanyakan saat wawancara adalah mengenai profil KSK, kebutuhan, kendala dalam pengelolaannya.

b. Lembar observasi dan lembar penilaian produk.

Lembar observasi diberikan kepada ahli dan praktisi IT untuk mencermati dan menilai aplikasi yang dikembangkan oleh tim. Terdapat beberapa variabel yang dicermati. Variabel tersebut adalah: informasi, konten, sistema navigasi, peta situs, graphic design, loading time, interaktivitas, dan aksesabilitas. Ahli dan praktisi memberikan komentarnya secara kualitatif dengan memberikan uraian pada variabel yang dicermati.

c. Lembar feedback

Lembar feedback berupa angket yang disampaikan kepada pengguna aplikasi PEPAK. Angket ini diadaptasi dari UAT - *User Acceptance Test* (Ganesh, dkk., 2014), diberikan kepada target audience pengguna PEPAK (Angket terlampir). Angket berisi 13 butir pertanyaan tertutup (Ya/Tidak), dan satu butir pernyataan untuk meminta saran/rekomendasi dari pengguna PEPAK. Elemen yang dimuat dalam angket mencakup unsur *usability* (butir 1, 3, 6, 10), *functionality* (butir 2, 5, 9), *performance* (butir 4), *security and privacy* (butir 7), *multilingual support* (butir 8), *analytics* (butir 11), *Feedback and reporting* (butir 12), *goal achievement* (butir 13). Angket ini disampaikan kepada target audience melalui Google Form.

**B. Analisis**

Teknik analisis data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan ketika tahap *Implement* dan *Evaluate* yaitu dengan memberikan skor terhadap tiap pilihan pernyataan atau pertanyaan yang ada pada instrument penelitian Lembar Penilaian Produk. Data kuantitatif ini diperoleh dari proses asesmen terhadap aplikasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan pengguna.

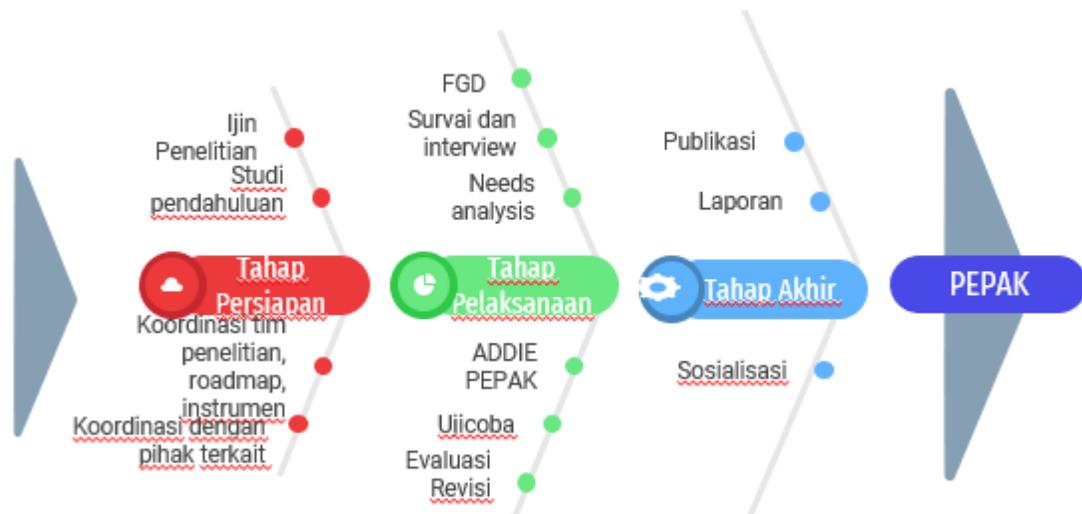
Sedangkan analisis data kualitatif dilakukan pada semua data yang berupa hasil wawancara dan hasil diskusi, dan pernyataan-pernyataan selama Tahap *Analyze* serta hasil observasi selama *Tahap Implement*. Analisis kualitatif juga dilakukan pada data terkait masukan (feedback) yang diberikan oleh subjek penelitian selama *Tahap Implement* dan *Evaluate*.

### C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kampung Sains Karangkajen Kota Yogyakarta. Waktu penelitian selama 6 bulan mulai dari Maret sampai dengan Agustus 2023.

### D. Bagan Alir Penelitian/Fishbone Diagram

Jalannya penelitian ditunjukkan dalam bagan alir penelitian. Detail dari masing-masing tahapan ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Bagan alir penelitian

Rangkaian proses penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap.

#### A. Tahap Persiapan (1,5 bulan)

- a. Tim peneliti mengurus ijin penelitian melalui LPPM Universitas Ahmad Dahlan dan Pemerintah Kota Yogyakarta
- b. Tim peneliti melakukan studi pendahuluan ke pengurus KSK (Kampung Sains Karangkajen)
- c. Tim peneliti berkoordinasi internal untuk persiapan pelaksanaan penelitian (menentukan roadmap, instrumen)

- d. Tim peneliti berkomunikasi dan berkoordinasi dengan Bappeda Pemerintah Kota Yogyakarta
- 3. Tahap Pelaksanaan (3,5 bulan)
  - a. Tim peneliti melakukan tahapan ADDIE yang dimulai dengan wawancara
  - b. Tim peneliti melakukan *needs analysis*
  - c. Tim peneliti melakukan uji coba luaran (aplikasi)
  - d. Tim peneliti melakukan evaluasi dan revisi
- 4. Tahap Akhir (1 bulan)
  - a. Tim peneliti membuat laporan
  - b. Tim peneliti melakukan sosialisasi ke pihak terkait produk penelitian
  - c. Tim peneliti menyusun artikel publikasi

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dijelaskan hasil penelitian yang terdiri dari beberapa bagian. Di bagian awal dipaparkan profil Kampung Sains Karangkajen (KSK). Bagian-bagian selanjutnya berisi hasil FGD, aplikasi PEPAK, hasil validasi dan evaluasi PEPAK, manajemen user PEPAK, roadmap KSK dan sinergi tim penelitian dan pihak terkait.

#### **A. Profil Kampung Sains Karangkajen, Kebutuhan dan Kendalanya**

Secara geografis Kampung Sains Karangkajen (KSK) berada pada lokasi strategis. Letaknya di Kampung Karangkajen, Kelurahan Brontokusuman, Kemantren Mergangsan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Karangkajen berada dalam satu wilayah kelurahan dengan Kampung Timuran, Kampung Brontokusuman, Kampung Prawirotaman, Kampung Karangannyar dan Kampung Lowanu. Kelurahan Brontokusuman memiliki luas 93 Ha terdiri dari 84 RT, 23 RW dan 6 kampung. Penduduknya berjumlah 10.879 jiwa (per 10 Juni 2019) dengan mayoritas mata pencahariannya adalah sebagai pekerja di bidang jasa/ swasta, demikian disampaikan dalam web resmi kelurahan Brontokusuman.

Penduduk Karangkajen memiliki profesi bermacam-macam. Selain pelajar dan mahasiswa, penduduk Karangkajen adalah pegawai, karyawan swasta dan sebagiannya memiliki usaha sendiri (wiraswasta). Banyak dari mereka yang usia produktif. Dalam kaitannya dengan Karangkajen khususnya KSK yang mendapatkan kunjungan pada jam-jam belajar dan bekerja, kelompok warga Karangkajen yang usia produktif sering sedang tidak berada di lokasi. Karenanya kegiatan KSK ditopang juga dalam pelayanannya oleh warga usia tua.

Kampung Karangkajen dikenal sebagai kampung yang kental dengan nilai-nilai Islam. Di sana terdapat tempat-tempat yang sering dikunjungi warga dari dalam dan luar (dari daerah, provinsi dan negara lain). Beberapa di antaranya adalah masjid Jami'

Karangkajen, makam Kiai Haji Ahmad Dahlan dan tokoh-tokoh muslim, pasar telo, Kampung Sains Karangkajen. Di Karangkajen terdapat pula institusi pendidikan seperti TK ABA (Aisyiyah Bustanul Athfal), SD Muhammadiyah Karangkajen, Panti Asuhan Muhammadiyah yang sudah lama usianya. Saksi-saksi sejarah nasional Indonesia juga sebagian masih bisa ditemui di Karangkajen. Semua ini menjadi nilai tambah termasuk dalam kaitannya dengan KSK.

Kampung Sains Karangkajen (KSK) berdiri pada tahun 2017 melalui penetapan Karangkajen sebagai kampung sains oleh Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta pada tanggal 11 Juli 2017 (Keputusan Kepala Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta No 188/967). Sebelum penetapan ini, konsep KSK ini dirintis dan diinisiasi oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Ahmad Dahlan (FMIPA-UAD). Kemunculan KSK ini salah satunya berangkat dari keprihatinan tentang performa siswa-siswi pebelajar Indonesia secara umum yang cenderung kurang memuaskan. Salah satunya jika ditilik dari hasil tes PISA (*Program for International Students Assessment*) 2015 yang digunakan untuk mengukur kemampuan sains, membaca dan matematika yang relatif rendah dari tahun ke tahun yakni rangking 62, 61, dan 63 dari 69 negara.

Berangkat dari hal tersebut tersebut, Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta membuat terobosan dengan membentuk Kampung Sains Karangkajen tempat anak-anak usia sekolah mendapatkan wahana kegiatan pembelajaran sains dan matematika dalam suasana yang bersifat non formal, menyenangkan namun tetap edukatif. Kampung Sains adalah salah satu upaya untuk mewujudkan Indonesia yang berkemajuan di bidang sains dan teknologi. Konsep pelaksanaannya menggunakan prinsip identifikasi (*niteni*), imitasi (*niroake*), dan inovasi (*nambahi*). Bentuk kegiatannya berupa workshop, pelatihan, serta bengkel kerja. Dengan demikian, keberadaan KSK dapat memberikan edukasi, mendorong peningkatan literasi dan minat belajar masyarakat.

Idealisme KSK tertuang dalam beberapa hal. Visi dan tujuan KSK adalah mewujudkan tumbuhnya pondasi pembelajaran sains bagi warga masyarakat Kampung

Karangkajen dan sekitarnya untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan sains guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Sementara misi KSK adalah menjadi pusat belajar tentang sains bagi masyarakat Kampung Karangkajen dan sekitarnya serta mengembangkan peran serta masyarakat dalam menciptakan proses pembelajaran sains nonformal yang murah, mudah, menyenangkan, dan edukatif.

KSK dalam pengelolaannya di bawah pengurus Kampung Karangkajen selaku Pembina KSK. Secara operasional KSK diinisiasi, digerakkan dan dikelola oleh sepasang suami istri, Indra Suryanto, S.T. dan Rubi Utami Varalin, S.T. Para pamong di Kampung Karangkajen (khususnya di area yang menjadi wilayah kegiatan KSK seperti RW 10, 11, 12, 13, 14, 15, dan RW 23) mendukung keberadaan KSK. Dalam menerima kunjungan, KSK juga berkoordinasi dengan kelompok sadar wisata di Kampung Karangkajen. Meskipun sudah nyata dukungan pamong dan warga di Karangkajen terhadap KSK, secara de jure belum ada struktur resmi kepengurusan KSK. Pusat KSK ada di Jl. Karangkajen MG 3 886 E, Brontokusuman, Mergangsan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55153.

Sumber daya manusia yang memperkuat KSK memiliki kompetensi yang beragam. Di KSK terdapat 14 Tutor Urban Farming yang membantu menggali rahasia area KSK khususnya yang berhubungan dengan budi daya tanaman dan ternak. Urban Farming KSK salah satunya berupa Taman Telang (di RW 12). Di taman tersebut pengunjung KSK dapat melihat keragaman hayati, di antaranya ditumbuhkembangkan tanaman dan sayur-sayuran. Sebagian lahan digunakan untuk ternak ikan.

Di lokasi tersebut, pengunjung KSK mendapat kesempatan untuk menikmati tanaman-tanaman yang memiliki kegunaan praktis dan menyehatkan seperti 4 (empat) Sang Pengkisah Sejarah. Merekalah yang mengajak pengunjung KSK menembus masa lalu. Selain itu KSK memiliki 3 Guru Budikdamber (Budidaya ikan dalam ember). Tidak hanya itu, ada 60 perajin ecoprint, shibori, batik, dan jumputan yang akan menunjukkan cara mengubah kain menjadi karya seni yang indah.

Di KSK juga ada 12 Tutor Kitchen Sains yang akan mengajarkan rahasia di balik masakan lezat. Lebih dari itu, KSK memiliki 12 Tutor Simple Sains yang usianya sudah di atas 24 tahun. Melalui mereka pengunjung berkesempatan mempelajari sains dalam suasana nonformal menyenangkan, sehingga sains menjadi mudah dan memberi manfaat langsung dalam kehidupan.

Terdapat beberapa area yang sering menjadi ajang kegiatan KSK. Yang pertama, pusat KSK.

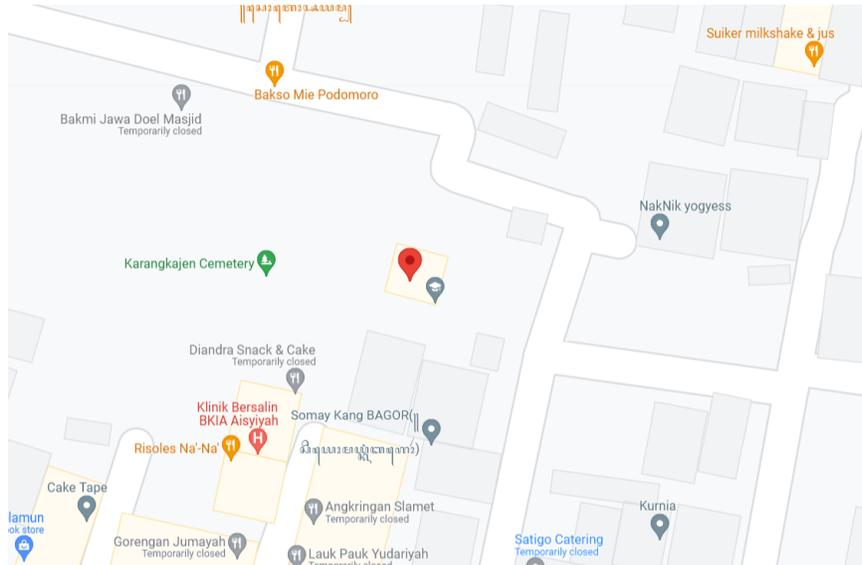


Sumber : <https://maps.app.goo.gl/7nHJ1WnEFViQVM7N9>

Gambar 4. Peta lokasi Pusat KSK, Eco J. Kampung Sains Karangkajen

Gambar 4 menampilkan sentra aktivitas KSK. Di sana ada taman bacaan Rumah Asa, Eco.J, Ecoprint Jogja. Melalui EcoJ, KSK menerima kunjungan mitra, wisatawan, melibatkan mereka dalam kegiatan KSK termasuk workshop terkait Ecoprint. Para wisatawan mendapat kesempatan untuk mendapat pengetahuan mengenai ecoprint, dan pelatihan pembuatan produk ecoprint. Di lokasi ini juga menjadi show room produk KSK serta kadang menjadi tempat pelatihan KSK,

misalnya simple sains, pembuatan produk kreatif daur ulang, pembuatan pupuk organik.



Sumber : <https://goo.gl/maps/u3XdEdin94P3kAY19>

Gambar 5. Peta lokasi Masjid Jami' Karangkajen

Kedua, Masjid Jami' Karangkajen, berada di Jl. Karangkajen, Brontokusuman, Mergangsan (Gambar 5). Masjid Jami' Karangkajen ini berada di wilayah RW 11. Kegiatan KSK yang pernah dilakukan di sekitar Masjid Jami' Karangkajen antara lain pelatihan pembuatan roket air.

Berikutnya, tempat berkegiatan KSK adalah Karangkunti, Karangkajen yang masuk dalam wilayah RW 12. Aktivitas KSK yang dilakukan di RW 12 di antaranya adalah *urban farming* bersama kelompok tani Kembang Telang. Tamu atau pengunjung mendapat pengalaman untuk belajar langsung melalui *urban farming* dan merasakan produknya antara lain olahan dari bunga telang dalam bentuk minuman dan makanan.

KSK dapat melibatkan partisipasi warga Karangkajen dari berbagai latar belakang. Sebagian kelompok warga juga berperan langsung dalam kegiatan KSK seperti kelompok tani kota (*urban farming*) yang terdiri dari bapak-bapak, ibu-ibu dan

sebagian remaja. Selain itu, kelompok wanita dan anak-anak sering mengikuti kegiatan literasi yang aplikatif dan pengelolaan sampah kreatif. Untuk kegiatan roket air, lebih banyak disupport oleh anak-anak dan remaja.

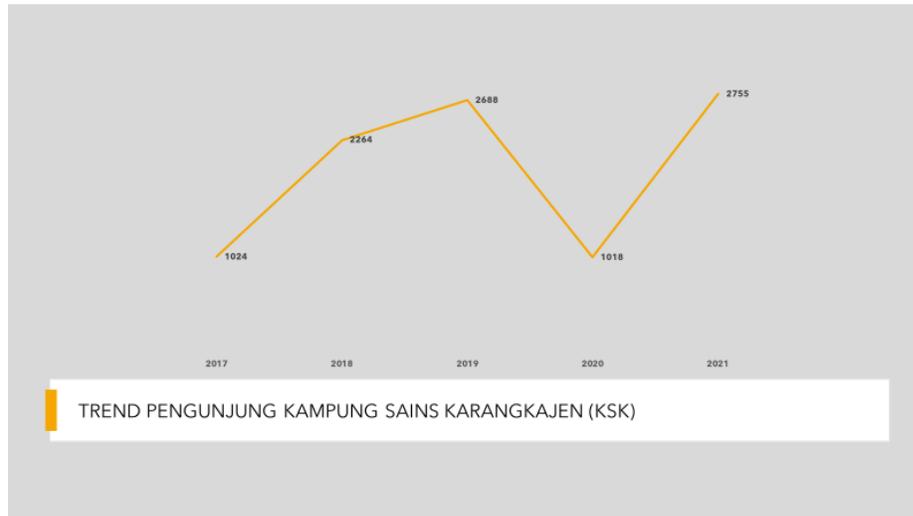
KSK memiliki beberapa fasilitas untuk mewujudkan visi dan misinya. Di Kampung Karangkajen warga dan pengunjung dapat memanfaatkan keberadaan pojok-pojok sains. Di antaranya adalah Pojok Roket Air, Pojok Robotik, Pojok Simpel Sains, Pojok Eco Print, Pojok Ronsrog, Pojok Kriya, Pojok Kitchen Sains, Pojok Pojok Kebun Sayur dan Layanan Taman Baca Masyarakat (TBM). Kegiatan KSK melibatkan pria wanita, anak-anak, remaja dan dewasa (Gambar 6).



Gambar 6. Kebun peradaban dan pojok roket air KSK

Keunikan dan kemanfaatan dari KSK menarik dan minat warga dan publik untuk mengunjungi KSK. Tercatat sampai dengan Agustus 2023 ada lebih dari 70 sekolah dari berbagai satuan pendidikan (PAUD, sekolah dasar sampai perguruan tinggi) dan dari berbagai wilayah di Indonesia dan 42 Akademi/Perguruan Tinggi di Indonesia dan luar negeri mendatangi KSK untuk belajar, magang, meneliti dan atau melakukan pelatihan di KSK. Selain itu kelompok warga atau komunitas masyarakat juga turut serta mengambil manfaat melalui keberadaan KSK.

Animo and antusiasme tamu untuk mengunjungi KSK terpantau memiliki trend yang terus meningkat meski sempat mengalami penurunan saat terjadinya pandemi Covid-19 (Gambar 7).



Gambar 7. Trend pengunjung KSK

Wisatawan yang datang ke KSK berasal dari dalam dan luar negeri dengan beragam latar belakang. Banyak di antaranya yang berasal dari lembaga-lembaga pendidikan, mulai dari taman kanak-kanak, siswa sekolah dasar, menengah, sampai perguruan tinggi. Selain itu komunitas perempuan, jamaah pengajian, peneliti juga menjadi bagian masyarakat yang berkunjung ke KSK. Tak jarang KSK menerima tamu dari para tokoh masyarakat. GKR Bendoro putri Sri Sultan Hamengkubuwono IX pernah melakukan kunjungan ke KSK.

Karena kegiatannya yang beragam dan penuh manfaat, KSK juga menjalin kerja sama dengan instansi pemerintahan, pendidikan. Sebagian pernah melakukan pelatihan, bimtek (Dinas Pariwisata DIY, Pelatihan Ecoprint, Shibori dan Jumputan oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan DIY), pengiriman mahasiswa untuk magang program kampus merdeka, kuliah kerja nyata, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dll.

Fenomena positif KSK ini memberi efek pada aktivitas warga lainnya di Karangkajen. Kunjungan tamu atau wisatawan ke KSK menjadikan pemicu dan pemacu kegiatan UMKM warga dan pemberdayaan masyarakat Karangkajen dalam memberikan layanan kepada yang datang ke KSK dan Karangkajen pada umumnya. Tidak hanya dari sisi ekonomi, warga juga pada akhirnya tergerak untuk melayani para

wisatawan dengan menjadi pemandu wisata dan sebagian juga menjadi instruktur atau trainer dalam pelatihan-pelatihan yang diselenggarakan oleh KSK.

Aktivitas yang dilaksanakan oleh KSK terbukti diminati dan dinikmati oleh khalayak umum. Banyaknya kegiatan di KSK diupayakan untuk diinformasikan kepada khalayak luas. Pengelola KSK sejauh ini melakukannya melalui Fanpage Facebook (<https://www.facebook.com/kampungsainskarangkajen/photos>). Instagram baru dibuat bulan ini (5 April 2022). Kondisi semacam ini kalau berlangsung dalam waktu yang relatif lama akan menghambat aspek lain yakni *smart branding* dan *smart economy*. Oleh karena itu, sebagai kampung wisata yang potensial berkontribusi untuk terwujudnya *smart city*, keadaan ini perlu mendapat perhatian lebih.

Beragam kegiatan di KSK juga memerlukan promosi. Sampai saat ini yang sudah dilakukan adalah promosi yang sifatnya alamiah, *gethok tular*, dari mulut ke mulut. Belum ada wahana promosi KSK yang sifatnya terkelola secara terstruktur yang memungkinkan publik untuk melihat semua program dan aktivitas serta produk yang dihasilkan KSK. Produk KSK berupa barang dan jasa. Yang berupa barang seperti modul dan perlengkapan simpel sains, hasil ecoprint dari EcoJ, produk makanan dan minuman sehat, souvenir dll.

Selain itu, KSK menghadapi kendala kesenjangan usia di antara warga kampung Karangkajen. Saat terjadinya kunjungan tamu atau wisatawan di KSK pada jam-jam belajar dan jam kerja, kebanyakan warga yang aktif di KSK berada pada usia lansia sementara warga yang berusia produktif sedang belajar atau bekerja di luar Kampung Karangkajen. Warga usia lansia ini memiliki keterbatasan dalam beberapa hal. Adanya keterbatasan ini menjadi tantangan bagi KSK dalam menjalankan aktivitas dan layanannya kepada para pengunjung KSK dan Karangkajen serta Yogyakarta pada umumnya.

Kesibukan warga Karangkajen juga menjadi salah satu sebab belum tersosialisasikannya KSK secara menyeluruh kepada warga yang memiliki kesadaran dan tingkat literasi berbeda-beda. Semakin banyaknya pengunjung ke KSK membutuhkan perhatian, dukungan dan layanan baik dari warga dan KSK sehingga

wisatawan mendapatkan banyak manfaat sekaligus kepuasan dengan berkunjung ke KSK.

Selanjutnya, dari hasil wawancara dengan pengelola KSK diperoleh data mengenai kebutuhan KSK. Keterbatasan dalam penyampaian informasi kepada publik menjadikan perlu diadakannya infrastruktur berupa aplikasi pendukung yang mudah digunakan masyarakat. Hal tersebut dapat menjadi alternatif pendukung one stop reference bagi publik. Selain menyediakan informasi dan update KSK, aplikasi juga dapat didesain untuk memberi layanan publik lainnya yang berhubungan dengan kegiatan KSK. Infrastruktur KSK akan menguat dengan aplikasi yang memudahkan masyarakat global untuk tetap mendapat informasi dan layanan update KSK. Dalam sudut pandang yang lebih luas, keberadaan aplikasi pewarta KSK menopang eksistensi Yogyakarta sebagai Smart City.

Tim peneliti mengupayakan adanya infrastruktur digital PEPAK untuk mengakomodir kebutuhan ini. Akronim PEPAK dapat diartikan Pewarta Program Kampung Sains Karangkajen. Dalam bahasa Jawa PEPAK memiliki arti lengkap atau komplit. Melalui PEPAK diharapkan terwujud digitalisasi infrastruktur penyampai berita mengenai program, layanan, aktivitas dan produk dari Kampung Sains Karangkajen sebagai penguatan kampung wisata cerdas Yogyakarta.

Akan tetapi, setelah adanya pertemuan dengan pihak Bappeda Kota Yogyakarta pada 22 Mei 2023 dan ditindaklanjuti dengan pertemuan dengan Dinas Kominfo sandi Kota Yogyakarta produk PEPAK yang direncanakan ini perlu penyesuaian. Produk yang nantinya menjadi luaran penelitian harus disesuaikan dengan sistem yang diterapkan pada JSS (*Jogja Smart Service*)

Selain itu, ada kebutuhan KSK untuk meningkatkan manajemen dalam pemberdayaan warga Karangkajen dengan beragam latar belakang. Banyaknya pojok-pojok sains dan kegiatan serta layanan KSK memerlukan pemetaan dan penataan sumber daya manusia, pendelegasian sesuai skill dan keterampilan warga sehingga dapat optimal kontribusinya. Pelibatan warga secara kooperatif dan kolaboratif akan sangat mendukung eksistensi dan keberlanjutan KSK. Keberadaan dasawisma,

kelompok sadar wisata, pengurus ranting Muhammadiyah dan Aisyiyah dapat disinergikan.

Kerja sama dengan perguruan tinggi juga dilakukan. UAD melalui LPPM menyambut baik kerja sama dengan KSK dan Bappeda Kota Yogyakarta dengan mengirimkan mahasiswa KKN Alternatif 87 di Kemantren Mergangsan. Yang berhubungan langsung dengan tema KSK adalah kelompok mahasiswa KKN yang ditempatkan di Kampung Karangjajen, khususnya di lokasi KKN di RW 10, 11 dan 12 dengan total 30 mahasiswa. Pihak KSK sendiri sudah memiliki personil dari kalangan pemuda pemudi yang disiapkan untuk menjadi penanggung jawab (PIC-person in charge) pengelolaan luaran PEPAK.

## **B. HASIL FGD**

Tim penelitian PEPAK UAD mengadakan *focused group discussion* (FGD) dengan pihak terkait. Dari pertemuan ini diperoleh umpan balik untuk proses dan produk penelitian yang dilakukan. Masukan dan saran diterima di antaranya dari pihak Pemerintah Kota khususnya Bappeda dan dinas-dinas terkait (pariwisata, komunikasi informasi dan persandian), jaringan penelitian kota Yogyakarta, Kemantren Mergangsan, Kelurahan Brontokusuman, Pengurus Ranting Muhammadiyah, dan KSK. Feedback tersebut dikelompokkan menjadi tema berikut.

### *1. Target audience*

KSK didatangi oleh berbagai lapis pengunjung dengan beragam latar belakang usia, pendidikan, profesi serta lembaga mengingat banyaknya alternatif yang bisa menjadi minat kunjungan. Meskipun demikian, berdasarkan informasi yang disampaikan oleh pengelola KSK, sasaran KSK utamanya adalah anak-anak khususnya pelajar. Hal ini mengingat sejarah KSK yang dilatarbelakangi oleh keprihatinan akan performa, capaian siswa yang cenderung kurang memuaskan di urutan 63 dari 69 negara menurut hasil PISA (2015). Fakta ini kemudian direspon oleh Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta dengan didirikannya KSK dari benih taman bacaan masyarakat Rumah Asa. Meskipun di awalnya lebih banyak mengarah pada siswa sekolah, dalam perkembangannya KSK memperluas kegiatannya sehingga dapat melibatkan

mahasiswa dan perguruan tinggi serta institusi terkait pendidikan untuk aktivitas seperti penelitian, pengabdian kepada masyarakat, magang dan pelatihan, bahkan untuk warga masyarakat pada umumnya. Semua yang dilakukan KSK tetap dalam bingkai pembelajaran sains yang bersifat nonformal, menyenangkan, dapat diterapkan dan manfaat dalam kehidupan nyata. Sains baik untuk dikenalkan sejak usia dini (Risnawati, 2020).

Terkait PEPAK, target audience dari aplikasi yang dirancang belum kentara, perlu lebih jelas dan spesifik sehingga aplikasi ini juga akan bisa menyesuaikan dengan pas/tepat (bahasanya, gambarnya, pesan yang disampaikan, tone bahasa yg digunakan dsb). Selain itu perlu digali lebih mendalam tentang potensi kampung sains Karangkajen sehingga bisa tampak keunikannya dan akhirnya memiliki daya jual. Secara umum, Yogyakarta sudah memiliki privilege sebagai kota wisata dan sekaligus kota pendidikan, sehingga kalau ada program semacam Kampung Sains Karangkajen ini akan sangat pas dan relevan dan punya potensi mudah menarik minat orang untuk mengunjungi. Program penelitian ini bisa dianggap sebagai inisiasi untuk menggali potensi KSK lebih mendalam dan lebih banyak lagi.

## 2. Pengelola KSK

Pengelolaan KSK melibatkan berbagai unsur. Motor utamanya adalah Indra Suryanto, S.T. dan Rubi Utami Varalin, S.T. Keduanya berkomunikasi, berkoordinasi dengan ketua-ketua RT, dan RW. Secara operasional, KSK menjalin komunikasi dan kerja sama dengan kelompok masyarakat di Karangkajen, seperti kelompok UMKM, kelompok wanita tani kota, kelompok sadar wisata, takmir masjid, manajemen bank sampah, pemuda, dll. Melalui aktivitas bersama tersebut, KSK memberdayakan warga dalam kegiatannya di pojok-pojok sains yang ada. Meskipun KSK melibatkan banyak elemen masyarakat Karangkajen dengan beragam kegiatan dengan warga atau yang menjangkau lebih luas dari itu, sejauh ini belum ada dokumen resmi seperti Surat Keputusan atau semacamnya mengenai kepengurusan di KSK dan pengelolaannya. Sejauh ini dokumen resmi yang ada ialah surat keputusan dari Dinas Pendidikan mengenai pendirian KSK.

### 3. Proyeksi Pengembangan KSK

Mengingat potensi yang besar dan kemanfaatan yang semakin meluas, KSK memiliki banyak peluang untuk dikembangkan. KSK yang ditampilkan melalui produk PEPAK dapat terus membawa spirit pembelajaran sains secara nonformal namun menyenangkan, bermanfaat dan dapat diterapkan (*applicable*) dalam kehidupan nyata. Fitur-fitur yang sudah diinisiasi tim dapat terus dikembangkan, setidaknya untuk program KSK dalam lingkup **edukasi, wisata, dan ekonomi** warga Karangakajen, dihubungkan dengan keunikan kampung Karangakajen.

KSK dengan lokasi di Karangakajen memiliki kekhasan tersendiri. Secara historis, Karangakajen sudah ada sejak lama, bahkan salah satu tempat beraktivitas KSK yakni masjid jami Karangakajen berusia ratusan tahun dengan kekayaan pustaka dan narasumber sejarah yang sangat berarti dalam dinamika setempat, kota Yogyakarta, bahkan secara nasional. Lokasi masjid bisa dikatakan berdampingan dengan makam tokoh-tokoh muslim termasuk di dalamnya pendiri Muhammadiyah KHA Dahlan, pendiri HMI Drs. Lafran Pane, sebagian Ketua Pimpinan Pusat Muhammadiyah, dll.

KSK dan Karangakajen memiliki dan menerapkan nilai (*value*) dan memperhatikan kearifan lokal warga Karangakajen. Aktivitas warga dan pengunjung atau wisatawan, interaksi dan kerja samanya memperhatikan dan menerapkannya juga, sehingga relatif nilai dan *local wisdom* masih terjaga. Adat, tata krama, perilaku sesuai norma dan aturan setempat masih tercermin dalam perilaku, tata krama dan sikap warga Karangakajen dan yang mengunjunginya, termasuk wisatawan domestik dan turis mancanegara yang berlatar budaya berbeda. Secara teknis, misalnya, KSK memiliki jeda dalam aktivitasnya selama satu bulan Ramadhan.

Selain itu, KSK yang bermula dari gerakan literasi, semakin berdiversifikasi aktivitasnya. KSK sudah dan akan terus memotivasi, mencerdaskan dan memberdayakan warga dan sekitarnya. Berawal dari eksplorasi buku, KSK bersama warga berkontribusi riil dalam gerakan hidup cerdas, sehat, dan bersih. Manifestasinya antara lain dalam perwujudan bank sampah kreatif Salsabila, pemberdayaan perempuan secara sosial ekonomi dalam urban farming Taman Kembang Telang dan

UMKM, EcoJ, dan pelibatan anak dan remaja untuk berpartisipasi dalam kegiatan KSK yang positif menyenangkan. KSK memiliki desain kegiatan edukatif untuk anak dalam bentuk workshop, game dan penyuluhan interaktif. Di waktu yang akan datang KSK dapat memperluas program dan aktivitasnya dengan mengaitkan KSK dengan topik lain yang berpotensi untuk mendukung program yang sejalan dengan visi misi KSK. Sebagai gambaran, selain sebagai realisasi kampung wisata yang semakin mengarah pada smart city, KSK juga dapat leading sebagai kampung ramah anak, pelopor masyarakat berdaya yang kreatif dan produktif. Yang demikian ini sangat berpotensi untuk menjadikan KSK dan Karangkajen sebagai *one spot tourist destination*.

Di KSK pengunjung mendapatkan *site attraction* sekaligus *event attraction*. Tidak hanya pilihan destinasinya yang beragam, tapi juga aktivitasnya yang beraneka dan mencerdaskan. KSK tidak hanya mengajak pengunjungnya untuk menikmati atau menonton yang ada di Karangkajen dengan warganya. KSK melibatkan tamunya secara aktif partisipatoris dengan berbagai pilihan aktivitas edukasional, yang terasa manfaatnya dan tetap dalam suasana menyenangkan. Apalagi sarana akomodasi, transportasi, makanan, minuman, souvenir, sarana prasarana, dll. di Karangkajen mendukung. Secara supporting system untuk kampung wisata, KSK dan Karangkajen siap dengan 4 A yang terdiri dari Atraksi (*attraction*), b) Fasilitas (*amenities*), c) Pendukung (*access*), dan d) pelayanan (*ancillary services*) (Cooper, dkk. 1993 dalam Widayatmaja & Ngurah, 2017). Semua ini semakin membuka kesempatan bagi KSK untuk menjalin kerja sama kemitraan yang terkait dengan ketiga bidang tersebut (edukasi, wisata, ekonomi), dengan instansi pemerintah maupun swasta.

#### 4. Kerja Sama, Kemitraan dan Pendampingan

Mengingat keberadaan KSK dengan potensi dan aktivitas yang banyak, kerja sama, kemitraan, dan pendampingan dapat diusahakan dengan berbagai pihak. Yang berhubungan dengan teknis maintenance, update dan keberlangsungan PEPAK, KSK dapat bekerja sama termasuk untuk pendampingannya dengan UAD, Pemerintah Kota khususnya Dinas Komunikasi Informasi dan Persandian. Pihak lainnya untuk lingkup Pemerintah Kota Yogyakarta seperti Dinas Pendidikan, Dinas Pariwisata, Dinas

Lingkungan Hidup, Dinas Pemberdayaan Perempuan Perlindungan Anak, dll., dapat dilibatkan untuk yang terkait dengan pembinaan dan upgrade pengetahuan, skill dan kemampuan sumber daya manusia. Tidak menutup kemungkinan, KSK juga dapat membangun kerja sama dengan lembaga lain yang bergerak di bidang pendidikan, wisata dan ekonomi yang sejalan dengan visi misi KSK.

Kerja sama ini sangat penting dalam mengembangkan potensi masyarakat. Penelitian ini juga merupakan bentuk sinergi antara komponen akademisi (kampus Universita Ahmad Dahlan), lembaga pemerintah (Bappeda Pemerintah Kota Yogyakarta) dan masyarakat. Ke depan diharapkan ada tindak lanjut dari penelitian ini dengan melalui berbagai skema penelitian yang beragam sehingga dampak dari penelitian ini akan semakin terasa di masyarakat.

### **C. Aplikasi PEPAK**

Nama PEPAK yang ditentukan oleh tim peneliti mengandung arti ganda. Pertama, PEPAK adalah kependekan dari “Pewarta Program Kampung Sains Karangkajen”. Niat awal tim memang menjadikan PEPAK sebagai pewarta, penyebar berita, informasi dari Kampung Sains Karangkajen (KSK). Yang termasuk di dalamnya adalah berita mengenai kegiatan yang berlangsung di KSK, informasi layanan, program, dll. yang terkait dengan KSK secara khusus, dan kegiatan warga di sekitar KSK yakni di Karangkajen.

Makna lain dari PEPAK dihubungkan dengan kosakata bahasa Jawa. Pepak berarti pengetahuan. Selain itu pepak memiliki arti lengkap. Melalui produk penelitian diharapkan pengguna PEPAK akan memperoleh pengetahuan, informasi, berita yang lengkap mengenai KSK.

Awalnya PEPAK akan direalisasikan dalam dua bentuk. Pertama PEPAK akan dimunculkan dalam wujud web dan yang kedua dalam bentuk aplikasi berbasis Android. Dalam dinamika yang dijalani tim riset, terdapat diskusi dan pembicaraan dengan pihak Pemerintah Kota Yogyakarta, PEPAK yang dihasilkan tim peneliti harus diintegrasikan ke dalam sistem JSS (Jogja Smart Service) yang sudah ada di web Pemerintah Kota Yogyakarta. Rancangan awal PEPAK dapat dilihat di link ini:

<https://pepak-client.insandev.com/home> Dalam pengintegrasianya, tim berkoordinasi dengan dinas Kominfosa (Komunikasi Informasi dan Persandian) Pemerintah Kota Yogyakarta. Yang disajikan berikut ini adalah PEPAK sebelum diintegrasikan ke dalam JSS Pemerintah Kota Yogyakarta.

## 1. Fitur PEPAK

PEPAK memuat beberapa fitur yang menyampaikan informasi mengenai profil KSK, kegiatan, program, produk yang dihasilkan KSK dengan warga Karangkajen. Secara lebih rinci fitur PEPAK dimunculkan dalam tampilan sebagai berikut.

### a. Profil KSK

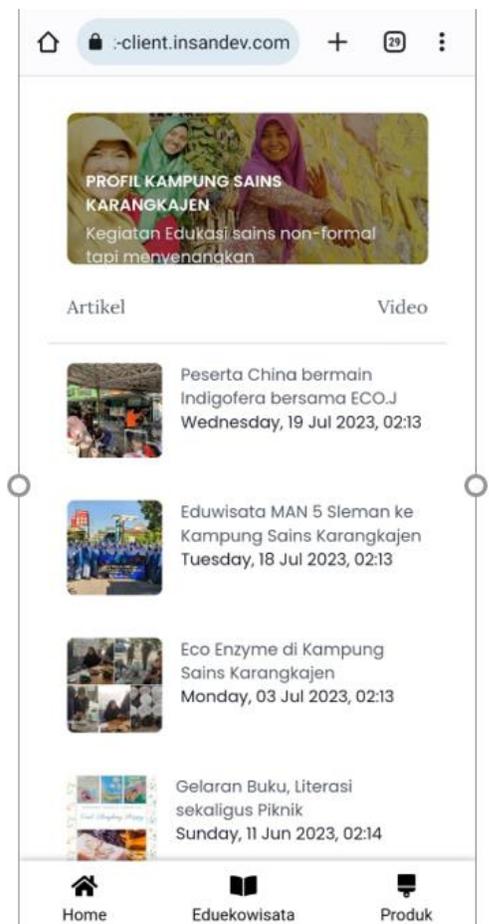
Secara singkat profil KSK ditampilkan untuk mengenalkan KSK kepada publik. Informasi yang dimuat adalah mengenai nama Kampung Sains Karangkajen (KSK) dengan *tagline* kegiatan edukasi sains nonformal tapi menyenangkan. Salam sapa diikuti dengan uraian singkat mengenai keragaman sumber daya manusia yang ada di KSK, layanan KSK dan ajakan untuk berkunjung ke KSK [https://pepak-client.insandev.com/web\\_profile](https://pepak-client.insandev.com/web_profile). Tampilan menu profil KSK adalah seperti dalam Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan profil KSK di PEPAK

b. Artikel

Pada bagian ini PEPAK memuat tulisan-tulisan singkat yang menyampaikan laporan mengenai kegiatan di KSK (Gambar 9, Gambar 10). Sebagai contoh adalah artikel mengenai kunjungan-kunjungan wisatawan ke KSK dan kegiatan yang dilakukan KSK seperti eksplorasi dan eksperimen menggunakan pewarna indigoferapraktik, pembuatan eco enzym, praktik ecoprint, shibori dan jumputan, kegiatan literasi di KSK sekaligus piknik, laporan pameran produk KSK ke Jerman, kegiatan edukasi terkait cara mengatasi pencemaran lingkungan, pengenalan tanaman dan budidayanya, kegiatan kitchen sains, dll. <https://pepak-client.insandev.com/home> .



Gambar 9. Tampilan menu artikel PEPAK



(18/7/2023) Selain memiliki alam yang indah dan menawan, eduwisata sejarah, sains dan literasi dari jogja juga sangat memikat. MAN 5 Sieman yang berlokasi di Tempel dipimpin oleh Bapak Didik, para siswa kelas XI yang mengambil Keterampilan Tata Busana melakukan kunjungan industri yang bertemakan #experientour #experimenttour #studytour #ecoprint dalam media totebag. Kegiatan positif ini diisi dengan agenda Kampung Sains Karangkajen, Museum Vredenburg dan Fashion Teras Malioboro. Rombongan yang berkunjung berjumlah 46 orang, yang terdiri dari 36 siswa, 4 guru pendamping dan 6 kru bus. Kegiatannya membuat ecoprint di atas totebag kanvas di RTHP RW 12 bersama salah satu IKM yang karyanya sudah sampai ke 18 negara, yaitu ECO.J. Ecoprint Jogja. Dipandu oleh Kak Cinderareni, Kak Utut dan Kak Jari. Ada juga dan IKM Ecoprint LU.CO, Kak Lusi. IKM Ecoprint SYN.CO, Kak Nunuk dan IKM Olah Kain TikTag. Kak Rani, Kak



(19/7/2023) Kelompok Ecoprint dan Seri olah Wastra Karangkajen mengajak Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Alternatif-87 Unit LA.2 ikut serta dalam kegiatan eksplorasi dan eksperimen menggunakan pewarna indigofera dengan menggunakan metode #ecoprint. Kegiatan ini berlangsung di Ruang Terbuka Hijau Publik (RTHP) Brontokusuman, Yogyakarta. Kegiatan ini dilaksanakan bertujuan untuk melatih anggota untuk terus berkembang dan berinovasi di Karangkajen.

Gambar 10. Tampilan potongan beberapa artikel KSK

c. Video

PEPAK menampilkan juga video-video KSK (Gambar 11). Dokumentasi video KSK di antaranya berisi penerapan sains secara sederhana dan mudah dalam bentuk tutorial, seperti membuat eco enzym (part 1 dan part 2), belajar sains ala Kampung Sains Karangkajen, ecoprint, studi banding ke KSK, kerja sama KSK dengan industri kosmetik Wardah, festival sains KSK, hari bumi dan KSK, daun Truja KSK, inspirasi KSK alternatif wisata di Jogjakarta. Ada juga video mengenai KSK itu sendiri <https://pepak-client.insandev.com/home/video> .



Gambar 11. Video KSK di PEPAK

d. Eduekowisata

Pada menu ini, PEPAK menghadirkan layanan yang ditawarkan kepada publik. Eduekowisata yang dapat menjadi pilihan pengunjung KSK di antaranya adalah Kelas Ecoprint, Kelas Urban Farming dan Kelas Pengelolaan Sampah Kreatif (Gambar 12, Gambar 13). Alternatif yang dapat menjadi pilihan misalnya kunjungan industri kreatif

ke KSK, belajar ecoprint untuk pemula dan wisata edukatif untuk anak sampai lansia di KSK.



Gambar 12. Eduekowisata bersama KSK (1)



Gambar 13. Eduekowisata bersama KSK (2)

Informasi singkat mengenai kelas-kelas tersebut, penanggung jawab, deskripsi layanan, waktu pelaksanaan, kapasitas jumlah minimal peserta dan biaya untuk mengikutinya dapat diakses melalui PEPAK (Gambar 14). <https://pepak-client.insandev.com/expert/detail/e9ec8ba1-cc14-45b9-bf0a-9c7f46ec2e72>. Pada panel Eduekowisata ini, publik bisa memilih kelas mana yang akan diikuti.

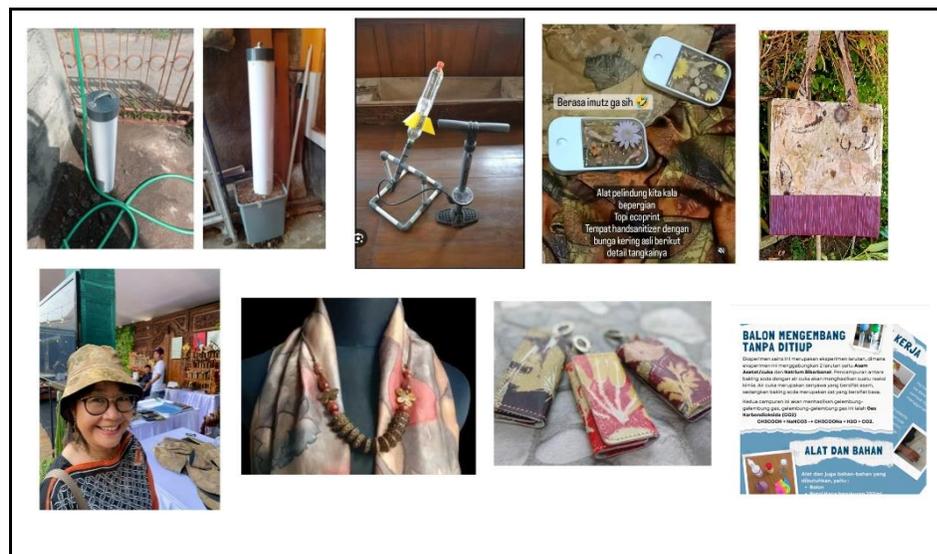


Gambar 14. Contoh kelas KSK di PEPAK

**e. Produk**

Produk yang dihasilkan oleh KSK dan UMKM dari warga Karangajen ditawarkan di PEPAK. Menu ini seperti *online showcase* atau *showroom* yang memberi

tawaran produk apa saja yang dapat diakses, dinikmati oleh pengunjung KSK <https://pepak-client.insandev.com/product> . Produk KSK di PEPAK meliputi produk perangkat atau perlengkapan sains sederhana, modul simpel sains, produk UMKM Karangkajen khususnya terkait makanan dan minuman buatan warga Karangkajen, cinderamata, pakaian, dll. dari KSK sendiri ada produk **Losida (lodong sisa dapur)** yang merupakan komposter sederhana, untuk mawadahi sampah organik antara lain dari sisa dapur. Losida dapat difungsikan juga sebagai media tanam. Selain Losida, di etalase online PEPAK dipajang juga produk KSK berupa **Peluncur Roket Air Sederhana, handsanitizer, produk hasil ecoprint** seperti tas, topi, gantungan kunci, dan syal sutra. Produk lain dari KSK adalah **modul simpel sains** (Gambar 15). Modul ini berisi pengetahuan singkat sains terapan, bahan dan alat yang digunakan untuk mempraktikkannya, prosedur melakukan percobaan sainsnya dan manfaatnya. Sebagian dari modul sains KSK berkolaborasi dengan mahasiswa UAD yang sedang melaksanakan KKN di Karangkajen.



Gambar 15. Contoh produk KSK di PEPAK

Selain produk KSK, produk PEPAK sebagiannya adalah **produk UMKM Karangkajen**. Produknya antara lain makanan dan minuman. Brand-nya adalah NakNik (Enak Nikmat). Yang dihasilkan seperti NakNik Nugget, frozen food, juz buah (Gambar 16). Produk ini tidak lepas dari aktivitas KSK yang berangkat dari semangat gerakan literasi yang berujung pada pengolahan makanan dan minuman sehat bergizi.

Salah satu agenda yang diusung KSK adalah gelaran buku. Pada event ini, yang dilakukan KSK bersama warga dan pengunjung lainnya tidak hanya pameran buku. Saat gelaran buku diadakan pula bedah buku, dan kemudian isi buku didiskusikan, dan dipraktikkan. Oleh karena itu gelaran buku yang dilaksanakan KSK menghasilkan kegiatan belajar sains atau ilmu terapan lainnya serta menghasilkan produk-produk yang juga berguna dalam kehidupan riil di masyarakat.



Gambar 16. Produk makanan dan minuman KSK

Untuk keterangan detailnya publik mendapatkan informasi singkat mengenai produk yang ditawarkan KSK. Yang bersangkutan bisa menghubungi penjual (KSK) jika kemudian berminat pada produk tersebut. Komunikasi dilakukan melalui whatsapp dengan penganggung jawab (PiC) dari KSK (Gambar 17). Selanjutnya transaksi bisa dilakukan untuk mendapatkan produk yang ditawarkan.



Gambar 17. Informasi produk

f. Pembelajaran Saya

Fitur PEPAK yang ini akan terisi setelah pengguna PEPAK melakukan melakukan transaksi, mengikuti kegiatan KSK yang dipilihnya melalui PEPAK. Sebelumnya tentu saja yang bersangkutan melakukan prosedur yang diawali dengan mengakses PEPAK, memilih aktivitas yang akan diikutinya, menghubungi narahubung (*contact person*) KSK untuk kemudian melakukan transaksi yang mengkonfirmasi keikutsertaan yang bersangkutan dalam kegiatan KSK.

Pada bagian selanjutnya, penjelasan mengenai hasil pengamatan dan validasi ahli pada produk PEPAK serta feedback dari pengguna PEPAK.

**C. Hasil Validasi dan Evaluasi Ahli dan Pengguna PEPAK**

Produk yang sudah dirancang dan dikembangkan oleh tim peneliti berdasar analisis kebutuhan di KSK ini kemudian divalidasi oleh ahli dan oleh pengguna (lihat lampiran). Kepada mereka disampaikan angket yang diolah sebagai feedback dari keduanya.

1. Hasil validasi ahli

Produk PEPAK mendapat feedback dari 3 ahli. Pertama adalah Dimas Chaerul Ekty Saputra, S.Kom., M.Sc. (Praktisi IT UI/UX Development), Andi Herwanto,

S.Kom. (Praktisi IT Web dan Application Development), dan Agung Nurul Huda (Praktisi IT UI/UX Design). Secara ringkas, feedback dari mereka dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Observasi dan Validasi Ahli

Variabel	Feedback
1. Informasi,	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sudah bagus, tetapi ada beberapa perbaikan yang bisa dilakukan untuk mengenalkan Kampung Sains Karangkajen lebih baik.</li> <li>b. Profil pengelola mungkin bisa diperluas.</li> <li>c. Perlu ada notifikasi ke email setelah registrasi berhasil.</li> <li>d. Mungkin ada landing page yang menggambarkan Kampung Sains Karangkajen.</li> <li>e. Perlu pilihan bahasa untuk informasi pengunjung web.</li> <li>f. Trafik jumlah pengunjung dan informasi terbaru bisa ditambahkan.</li> </ul>
2. Konten	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Isi website mencerminkan produk wisata yang dijual.</li> <li>b. Perlu ditambahkan konten video produk wisata.</li> <li>c. Duplikasi konten informasi perlu dihindari.</li> </ul>
3. Sistem Navigasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Perlu perbaikan pada link gambar di halaman utama</li> <li>b. Navigasi standar scroll bar vertikal dan horizontal</li> <li>c. Tampilan horizontal pada beberapa halaman perlu perbaikan</li> </ul>
4. Peta Situs	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Struktur peta situs perlu ditingkatkan.</li> <li>b. Informasi perlu disajikan dengan lebih dalam</li> </ul>
5. Grafik design	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tata letak desain web perlu ditingkatkan.</li> <li>b. Antarmuka homepage dominan gambar</li> </ul>
6. Loading time	Perlu ditingkatkan agar lebih cepat.
7. Interaktivitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Website perlu lebih interaktif dengan fitur seperti chat dan kolom komentar.</li> <li>b. Menu pemesanan (reservasi) perlu dirombak agar lebih dinamis.</li> <li>c. Link sosial media sudah ada</li> </ul>
8. Aksesabilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Isi website mudah dieksplorasi pengunjung.</li> <li>b. Kompleksitas website harus sederhana.</li> <li>c. Tidak ada iklan di luar materi desa wisata.</li> <li>d. Ada website sejenis atas nama desa wisata yang sama</li> </ul>
9. Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Responsif terhadap perangkat mobile perlu ditingkatkan.</li> <li>b. Tambahkan tombol berlangganan newsletter dan fitur umpan balik.</li> <li>c. Meningkatkan kualitas teknologi yang digunakan.</li> <li>d. Tampilan font dan UI bisa diperbaiki.</li> <li>e. Pilihan menu/tab perlu diperjelas.</li> <li>f. Tampilan font bisa disesuaikan agar lebih harmonis.</li> </ul>

2. Hasil dari pengguna PEPAK

Angket yang disampaikan kepada pengguna PEPAK (N=37) menunjukkan

hasil seperti yang ada pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Survey Pengguna PEPAK

Pertanyaan	Ya	Tidak
	Dalam persen (%)	
1. Apakah antarmuka pengguna (UI) portal mudah digunakan dan intuitif bagi pengguna akhir?	85,5	13,5
2. Apakah semua fitur yang dijanjikan pada portal, seperti pemberitaan, kelas sains, dan penjualan produk, berfungsi dengan baik?	91,9	8,1
3. Dapatkah pengguna dengan mudah mencari informasi yang mereka butuhkan, seperti artikel tentang Kampung Sains atau produk yang tersedia?	94,6	5,4
4. Apakah waktu pemuatan halaman portal cukup cepat dan responsif?	91,9	8,1
5. Apakah sistem e-commerce (jika ada) berjalan lancar, termasuk proses pembayaran dan pengiriman produk?	81,1	18,9
6. Dapatkah pengguna mengakses portal dengan baik melalui perangkat seluler dan desktop?	89,2	10,8
7. Apakah ada masalah keamanan data atau privasi yang perlu diatasi?	62,2	37,8
8. Apakah portal mendukung bahasa atau konten multibahasa sesuai dengan kebutuhan pengguna?	73	27
9. Apakah terdapat fitur komentar atau forum, dan apakah interaksi pengguna berjalan dengan lancar?	54,1	45,9
10. Apakah pengguna dapat dengan mudah berlangganan pemberitahuan atau newsletter dari portal?	67,6	32,4
11. Apakah analitik portal berfungsi dengan baik untuk melacak statistik penggunaan dan kinerja konten?	62,2	37,8
12. Dapatkah pengguna memberikan umpan balik atau melaporkan masalah dengan mudah jika mereka mengalami kesulitan saat menggunakan portal?	62,2	37,8
13. Apakah portal memenuhi harapan dan tujuan yang ditetapkan untuk digitalisasi Kampung Sains Karangjaten?	97,3	2,7

Berdasarkan Tabel 4, mayoritas (lebih dari 70 persen) pengguna mengkonfirmasi secara positif pada 5 aspek yang ditanyakan. Kelima aspek tersebut berhubungan dengan kemudahan penggunaan (*usability*), fungsionalitas (*functionality*), kinerja (*performance*), multibahasa (*multilingual support*) dan pencapaian tujuan (*goal achievement*). Mereka menyatakan kemudahan menggunakan PEPAK dan mencari informasi yang dibutuhkan, fitur berfungsi dengan baik, kecepatan dan respon PEPAK, kelancaran sistem transaksi jual beli PEPAK, aksesibilitas PEPAK melalui perangkat seluler, aspek bahasa yang digunakan PEPAK dan harapan serta tujuan untuk digitalisasi KSK.

Akan tetapi, ada aspek fungsionalitas berupa temuan menonjol ada pada fitur komentar atau forum, terkait kelancaran interaksi pengguna. Sebanyak 54,1 % menyatakan respon positif. Dengan demikian aspek fungsionalitas masih perlu mendapat perhatian untuk penyempurnaan produk.

Pertanyaan terbuka menghasilkan temuan yang diklasifikasikan dalam beberapa tema masukan pengguna seperti yang ditunjukkan di Tabel 5.

Tabel 5. Feedback Pengguna PEPAK

Aspek	Feedback
<i>usability</i>	Portal sudah cukup baik
<i>functionality</i>	Perlu ditambahkan fitur game sains
<i>performance</i>	-
<i>security and privacy</i>	Perlu notifikasi email setelah registrasi berhasil
<i>multilingual support</i>	Perlu alih bahasa, ada pilihan ke bahasa Inggris
<i>analytics</i>	
<i>feedback and reporting</i>	Perlu kolom komentar dan saran Tambahkan kontak informasi yang lebih lengkap
<i>goal achievement</i>	Perlu profil budaya Karangkajen Tambahkan lebih banyak konten dalam produk. Tambahkan video atau gambaran umum tentang program di kampung.

#### D. MANAJEMEN USER PEPAK

Pengelolaan PEPAK dan penggunaannya menjadi bagian yang harus dipertimbangkan, demikian juga untuk keberlangsungan PEPAK itu sendiri. Sustainability dari luaran penelitian menjadi bagian penting yang menjamin kemanfaatannya di masa yang akan datang.

PEPAK sebagai program pewarta Kampung Sains Karangkajen dihasilkan oleh tim riset Universitas Ahmad Dahlan dengan berkolaborasi dengan pihak lain. Setelah rancangan awal berupa website dan aplikasi berbasis Android mengalami perubahan menjadi satu aplikasi PEPAK berdasarkan pembahasan dengan Bappeda Kota Yogyakarta, selanjutnya PEPAK akan diintegrasikan dalam JSS (*Jogja Smart Service*). Tim berkomunikasi dan berkoordinasi dengan Dinas Komunikasi Informasi dan

Persandian Pemerintah Kota Yogyakarta untuk realisasinya, menyesuaikan dengan sistem dan pengelolaan data yang ada di JSS.

Sebagai upaya untuk mengawal keberlanjutan PEPAK, tim melihat pentingnya upaya bersama dalam beberapa strategi. Pertama, sinergi dalam bentuk kerja sama dengan pamong di level kampung Karangkajen, Kelurahan, dan dinas terkait di Pemerintah Kota Yogyakarta. Berikutnya, tim memandang penting supaya Kominfosa Pemerintah Kota Yogyakarta tetap melibatkan tim peneliti dan pengelola KSK terkait pemanfaatan dan pengelolaan konten PEPAK yang diintegrasikan ke sistem JSS, termasuk teknis dalam pemasokan update data PEPAK sesudah pelaksanaan penelitian pada periode sekarang ini. Ketiga pihak tersebut (JSS melalui tim Kominfosa, tim riset PEPAK UAD, dan KSK) memperoleh hak akses langsung untuk mengunggah, mengedit, merevisi atau menghapus, dll., konten di PEPAK yang sudah diintegrasikan dengan JSS, sesuai kebutuhan dan kemanfaatan. Tim KSK sendiri sudah memiliki tim *content creator* yang akan terus menyampaikan informasi terkini yang berhubungan dengan KSK, aktivitas, layanan dan kerja samanya dengan pihak lain. Selama belum ada perubahan secara struktur dalam pengelolaan KSK karena belum adanya surat keputusan atau semacamnya, manajemen KSK tetap ditangani oleh pendiri KSK (Indra Suryanto, S.T., dan Rubi Utami Varalin, S.T.). Selain itu, kerja sama dengan Universitas Ahmad Dahlan melalui program Kuliah Kerja Nyata juga dapat berkontribusi untuk memperkuat usaha untuk keberlanjutan PEPAK khususnya terkait aktivitas KSK dan pembuatan konten yang bisa dimasukkan dalam aplikasi PEPAK.

#### **E. ROADMAP KAMPUNG SAINS KARANGKAJEN**

Eksistensi KSK yang menawarkan banyak kegiatan terkait pembelajaran sains secara nonformal, menyenangkan dan memberi manfaat riil dalam kehidupan perlu dipikirkan dan diwujudkan upaya keberlanjutannya. Oleh karena itu, peta jalan KSK dirancang dan disiapkan sebagai arahan ke depannya, khususnya bagi pengelola dan warga di sekitar KSK. Roadmap yang dirancang dibagi menjadi 3 bagian untuk arahan pencapaian KSK sampai dengan 2030. Fokusnya adalah pada agenda KSK di bidang

informasi dan marketing, agenda kegiatan yang menjadi layanan KSK dan agenda terkait penelitian dan pengembangan (Gambar 15).



Gambar 15. Roadmap Kampung Sains Karangkajen

## **F. Sinergi Tim Penelitian, KSK, LPPM UAD dan Bappeda Pemerintah Kota Yogyakarta**

Riset digitalisasi infrastruktur pewarta program Kampung Sains Karangkajen (PEPAK) untuk penguatan kampung wisata cerdas Yogyakarta adalah sinergi tim peneliti dan KSK, LPPM UAD dan Bappeda Pemerintah Kota Yogyakarta. Tim peneliti merealisasikan proposal untuk memperjelas profil KSK, *needs assessment* (Hutchinson & Waters, 1987) pada KSK untuk mewujudkan aplikasi PEPAK dengan pendanaan dan monitoring evaluasi dari Bappeda Pemerintah Kota Yogyakarta.

Dalam rentang waktu Maret-Agustus 2023, beberapa pertemuan tim dengan Bappeda menghasilkan kolaborasi langsung dengan LPPM UAD yang mengirimkan mahasiswa KKN ke Kelurahan Brontokusuman, Kemantren Mergangsan. Terdapat 5 DPL yang masing-masing mendampingi 3 unit mahasiswa KKN UAD. Masing-masing unit tim KKN terdiri dari rata-rata 9 atau 10 mahasiswa. Di antaranya terdapat 3 unit mahasiswa yang penempatannya di lokasi yang sama dengan KSK dan sekitarnya, dengan DPL sama dengan ketua tim penelitian. Setiap tim mahasiswa KKN UAD mengusung program keilmuan, keagamaan, olah raga dan seni serta program tematik. Untuk tim yang ditempatkan di area KSK, program tematik dihubungkan dengan KSK. Para mahasiswa KKN di lokasi KSK bekerja sama dan berkolaborasi dengan KSK untuk program tematik ini. Secara lokasi tim mahasiswa ini bertempat di RW 10 (Ketua RW Bu Lily), RW 11 (Ketua RW Bapak Kusuyanto) dan RW 12 (Ketua RW Bapak Bramono).

Dalam hubungannya dengan KSK, mahasiswa memiliki persamaan dan perbedaan kegiatan di tiga unit yang berada di area KSK. Ketiga tim mahasiswa KKN memiliki program yang berhubungan dengan **bank sampah** setempat, pengelolaan tanaman di **lorong sayur** atau di **taman kembang telang**, dan pembuatan konten untuk KSK dalam bentuk modul simpel sains dan akun instagram baru **TikTaq-berdaya** (Cantik Taqwa) berdaya, yang difungsikan untuk semacam showcase virtual KSK.

Beberapa yang membedakan adalah sebagai berikut. Tim yang bertempat di **RW 10** memprogramkan pembuatan **video profil KSK**. Untuk mahasiswa di **RW 11**,

sebagian agendanya adalah berpartisipasi dalam dalam Kegiatan Eksplorasi dan Eksperimen menggunakan pewarna indigofera untuk **ecoprint** (Gambar 16), kegiatan Idul Adha dengan memberi **penyuluhan penyimpanan daging kurban** yang higienis dan pembuatan stikernya, pelatihan ecoenzyme, pembuatan **modul simple sains**, pendampingan kegiatan gelaran ecoprint, **daur ulang galon plastik menjadi pot tanaman**. Di lokasi **RW 12**, tim mahasiswa KKN UAD melakukan **sosialisasi gizi sehat, penanganan daging hewan kurban dan penanganan stunting**.



Gambar 16. Contoh publikasi kegiatan mahasiswa KKN UAD

Dalam kaitannya dengan konten KSK, modul simpel sains yang disusun tim mahasiswa KKN UAD menjadi tambahan produk yang bermanfaat untuk KSK dan Karangkajen pada umumnya. Modul simpel sains ini multifungsi. Selain menambah dokumen pendukung gerakan literasi, modul tersebut dapat dimanfaatkan untuk kegiatan wisata edukatif KSK yang melibatkan pengunjung KSK. Isi modul simpel sains adalah informasi mengenai topik sains yang mudah diterapkan, dilengkapi dengan keterangan mengenai bahan, alat dan prosedur eksperimen atau percobaannya. Dengan demikian, sains menjadi semakin dekat dengan kehidupan riil, sehari-hari. Materi lain yang diusahakan dan disusun tim mahasiswa KKN UAD adalah kumpulan materi yang menjelaskan tanaman yang berguna untuk dikonsumsi dan menyehatkan. Informasi mengenai nama tanaman dan manfaatnya dikemas secara menarik dan menjadi sumber tambahan pengetahuan. Contoh-contoh produk yang dapat diterapkan dalam kegiatan KSK dapat dilihat pada Gambar 17. Melalui KKN UAD ini, mahasiswa menumbuhkembangkan empati dan kepedulian terhadap berbagai permasalahan yang

riil dihadapi masyarakat dan pembangunan berkelanjutan yang diperlukan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mewujudkan kesejahteraan masyarakat.



Gambar 17. Contoh modul simpel sains

Sementara itu, sepanjang pelaksanaan, terhadap tim dilakukan beberapa kali monitoring evaluasi oleh LPPM UAD dan oleh Bappeda Pemerintah Kota Yogyakarta. Pertemuan dilakukan secara offline atau online. Pada pertemuan yang dilakukan oleh Bappeda, tim dipertemukan juga dengan komunitas, tim atau instansi lain seperti Jaringan Penelitian Kota, Dinas Kominfo dan Persandian, dll. Dalam agenda tersebut dilakukan pemantauan terlaksananya penelitian dan luarannya, pemberian masukan, kritik dan saran serta rencana tindak lanjutnya.

## G. PEMBAHASAN

Kampung Sains Karangkajen (KSK) yang diresmikan oleh Menteri Pendidikan tahun 2017 telah mengalami pertumbuhan yang luar biasa. Berawal dari taman bacaan Rumah Asa, KSK bertransformasi menjadi pusat pembelajaran sains nonformal yang edukatif dan menyenangkan, aplikatif memberi manfaat riil bagi masyarakat. Melalui pojok-pojok sainsnya, KSK melibatkan pengunjungnya dari berbagai latar belakang usia, pendidikan, daerah asal dalam beragam aktivitas edukatif dan interaktif, mencerdaskan. Di KSK pengunjung atau wisatawan dapat belajar di pojok sains berbeda-beda seperti pojok robotik, roket air, ecoprint, kebun peradaban dll. Cakupannya juga beragam, ada yang bersifat hand on (*hand on math, on robotic, water rocket, simple sains, kitchen sains*), festival sains, taman baca, gelaran buku, workshop online maupun offline (ecoprint), dll.

Kampung Sains Karangkajen (KSK) telah menjelma menjadi lebih dari sekadar pusat pembelajaran sains. Dengan pendekatan yang holistik, KSK telah bergerak menjadi sebuah kampung wisata yang menawarkan pengalaman edukatif yang unik. Selain menjadi tempat belajar sains yang menyenangkan, KSK turut berkontribusi dalam upaya mewujudkan smart city (Chourabi dkk., 2014) dengan aktivitasnya yang sebagiannya sudah mengintegrasikan teknologi, misalnya dalam memberikan layanan, menyampaikan informasi kepada publik, mengadakan pembelajaran, dll. Yang dilakukan KSK ini mengundang partisipasi warga sekaligus pengunjung dalam memahami serta mengaplikasikan konsep-konsep sains dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan pembelajaran KSK akhirnya berefek juga pada bidang lain. Bedah buku yang dihubungkan dengan kitchen corner KSK menjadi jalan untuk antara lain memperoleh pengetahuan tentang makanan dan minuman yang bernilai gizi dan kemudian ditindaklanjuti dengan memproduksi makanan dan minuman yang sehat. Seiring dengan meningkatnya kunjungan ke KSK, produk tersebut kemudian menjadi produk warga yang bernilai ekonomis, memberi penghasilan tambahan. Aktivitas lain di pojok sains KSK seperti pemanfaatan tanaman sekitar untuk ecoprint memberikan pengetahuan sekaligus ketrampilan yang akhirnya juga bernilai secara ekonomi, bahkan bernilai edukatif karena kemudian KSK dan anggotanya menjadi narasumber dalam pelatihan ecoprint. Dengan demikian, dalam kaitannya dengan ekonomi kreatif (Arjana, 2017), KSK memberdayakan masyarakat setempat melalui pengembangan berbagai aktivitas, produk dan layanannya. Ini menjadi bukti bahwa KSK tidak hanya menciptakan peluang ekonomi baru tetapi juga memberikan manfaat riil dengan meningkatkan keterampilan dan pemahaman tentang aplikasi sains di berbagai aspek kehidupan. Nilai tambah lainnya adalah naiknya jumlah pengunjung yang kemudian memantapkan KSK sebagai tujuan wisata yang melibatkan interaksi dengan warga lokal dan pengunjung, dan memungkinkan adanya pertukaran pengetahuan yang memberi nilai tambah, baik dalam konteks ekonomi maupun sosial budaya (Anggraini, 2022).

Pengembangan pembelajaran sains di KSK bukan hanya menyediakan informasi tetapi juga tentang menciptakan lingkungan yang menarik dan memikat. Wujudnya adalah wisata edukatif yang melibatkan interaksi langsung dengan beragam eksperimen sains, observasi, dan percobaan, membangun minat serta pemahaman yang mendalam tentang prinsip-prinsip sains. KSK mengilhami kreativitas dan rasa ingin tahu, menghasilkan dampak yang signifikan bagi warga setempat sekaligus pengunjung KSK.

Keterbatasan dalam penyampaian informasi kepada publik menjadikan perlu diadakannya infrastruktur berupa aplikasi pendukung yang mudah digunakan masyarakat. Aplikasi *Pewarta Program Kampung Sains Karangakajen (PEPAK)* dimaksudkan untuk mewujudkan digitalisasi infrastruktur tersebut. PEPAK dapat menjadi alternatif pendukung *one stop reference* bagi publik. Selain menyediakan informasi dan update KSK, aplikasi juga dapat didesain untuk memberi layanan publik lainnya yang berhubungan dengan kegiatan KSK. Infrastruktur KSK akan menguat dengan aplikasi yang memudahkan masyarakat global untuk tetap mendapat informasi dan layanan update KSK. Dalam sudut pandang yang lebih luas, keberadaan aplikasi *pewarta KSK* menopang eksistensi Yogyakarta sebagai Smart City (Anggraini, 2022; Chourabi, dkk., 2012)

Aplikasi PEPAK memuat beberapa fitur yang menggambarkan KSK secara ringkas. PEPAK dibuat setelah melakukan analisis kebutuhan dari pengelola dan penggunanya. Di dalamnya terdapat profil KSK, artikel (yang menjelaskan kegiatan KSK baik di Karangakajen, di luar kota, luar provinsi atau luar negeri), video KSK, eduekowisata, produk KSK dan fitur pembelajaran saya (sekiranya pengguna PEPAK sudah bertransaksi dengan KSK melalui aplikasi PEPAK).

Sebagaimana pengembangan aplikasi, PEPAK melalui uji ahli praktisi dan ahli serta uji validasi pengguna. PEPAK diobservasi pada 9 aspek (Tabel 3). Secara umum PEPAK diapresiasi dengan baik khususnya dari aspek konten, informasi dan aksesibilitas sebagai rintisan infrastruktur digital untuk KSK. Dari sisi konten menurut praktisi dan ahli PEPAK sudah memuat informasi yang mencerminkan Kampung Sains

Karangkajen, meski ada masukan untuk menghindari duplikasi konten serta menambah konten audio visual serta. Kedalaman konten perlu ditambah dengan bahasa yang akrab dan komunikatif dengan pengguna. Di sisi lain, aspek sistem navigasi, peeta situs, grafik design, loading time, interaktivitas dan hal-hal yang sifatnya umum seperti tampilan font dan UI, pilihan menu dan lainnya perlu ditingkatkan kualitasnya.

Sementara itu dari pengguna, berdasar aspek dalam UAT (Ganesh, dkk., 2014) mayoritas (lebih dari 70 persen, N=37) pengguna mengkonfirmasi secara positif pada 5 aspek yang ditanyakan (Tabel 4). Kelima aspek tersebut berhubungan dengan kemudahan penggunaan (*usability*), fungsionalitas (*functionality*), kinerja (*performance*), multibahasa (*multilingual support*) dan pencapaian tujuan (*goal achievement*). Mereka menyatakan kemudahan menggunakan PEPAK dan mencari informasi yang dibutuhkan, fitur berfungsi dengan baik, kecepatan dan respon PEPAK, kelancaran sistem transaksi jual beli PEPAK, aksesibilitas PEPAK melalui perangkat seluler, aspek bahasa yang digunakan PEPAK dan harapan serta tujuan untuk digitalisasi KSK. Akan tetapi, ada aspek fungsionalitas berupa temuan menonjol ada pada fitur komentar atau forum, terkait kelancaran interaksi pengguna. Sebanyak 54,1 % menyatakan respon positif. Dengan demikian aspek fungsionalitas masih perlu mendapat perhatian untuk penyempurnaan produk. Jumlah responden perlu ditingkatkan untuk lebih memantapkan data yang diperoleh.

Selain respon terhadap pemakaian PEPAK, pengguna juga memberi masukan (Tabel 5). Aspek usability dinyatakan termasuk cukup baik. Akan tetapi, menurut mereka PEPAK perlu peningkatan pada aspect security and privacy, feedback and reporting dan berorientasi pada tujuan KSK dengan memperbanyak konten dalam produk KSK, memperbanyak video, menambahkan fitur game sains dari aspek fungsionalitas, notifikasi email kepada user, fasilitas alih bahasa. Masukan ini konstruktif dan menjadi bahan evaluasi PEPAK sebelum nantinya diintegrasikan dengan sistema JSS (Jogja Smart Service).

Melalui PEPAK, Kampung Sains Karangkajen menambah salah satu sarana untuk memperkuat brandingnya sekaligus memperluas penyampaian informasi mengenai KSK itu sendiri untuk jangkauan yang lebih global (Hutagalung, dkk., 2021).

KSK sebagai kampung sains dan wisata juga menjadi model bagi kawasan lain untuk mengadopsi pendekatan yang serupa. Langkah-langkah yang diambil oleh KSK dalam memadukan wisata edukatif dengan pembelajaran sains nonformal memberikan inspirasi bagi komunitas lokal dan pemerintah daerah untuk mengembangkan destinasi wisata yang serupa. Dari sini, terlihat potensi besar bagi masyarakat setempat untuk memperoleh manfaat riil, baik dalam hal peningkatan ekonomi maupun perkembangan intelektual.

Melalui integrasi konsep kampung wisata, pembelajaran sains, dan pemberdayaan masyarakat, KSK telah membuktikan bahwa kolaborasi yang holistik mampu menciptakan dampak yang signifikan. Manfaat riil yang terukur terlihat dari peningkatan ekonomi kreatif hingga peningkatan minat dan pemahaman akan sains di kalangan masyarakat. Inisiatif semacam ini tidak hanya memberikan nilai tambah dalam pendidikan tetapi juga mendorong inovasi dan pengembangan potensi lokal secara berkelanjutan (Soleh, 2017; Prakoso, 2015; Purbadi & Lake, 2019).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasar hasil penelitian dengan fokus digitalisasi infrastruktur Pewarta Program Kampung Sains Karangkajen (PEPAK) untuk penguatan kampung wisata cerdas Yogyakarta, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kampung Sains Karangkajen (KSK) adalah tempat belajar sains secara nonformal menyenangkan, berpotensi sebagai destinasi wisata edukatif dan produktif untuk mendukung kampung wisata cerdas Yogyakarta.
2. KSK adalah wujud riil kerja sama komunitas warga, perguruan tinggi dan pemerintah dalam melaksanakan aktivitas yang mencerdaskan masyarakat dan membawa manfaat yang terkait langsung dengan kehidupan nyata.
3. Kegiatan KSK pada akhirnya meluas tidak hanya dalam pembelajaran sains tapi juga menyentuh aspek ekonomi, sosial, budaya dan moral keagamaan yang karenanya KSK memiliki peran menjangkau berbagai lapis masyarakat dengan latar belakang yang beragam.
4. KSK masih memerlukan peningkatan media dalam penyebaran informasi dengan jangkauan global dan membutuhkan infrastruktur digital.
5. Produk PEPAK adalah luaran yang dihasilkan melalui penelitian tim UAD bekerja sama dengan Bappeda Pemerintah Kota Yogyakarta. Fitur PEPAK meliputi profil KSK, artikel, video, produk, eduekowisata dan menu pembelajaran yang menunjukkan interaksi, transaksi pengguna PEPAK dengan pengelola KSK.
6. Berdasarkan validasi ahli dan praktisi serta uji pengguna, PEPAK yang dibuat masih perlu diperbaiki untuk kesmudian disesuaikan guna disenergikan dengan sistem JSS (*Jogja Smart Service*), tim berkoordinasi dengan Dinas Kominfo dan Persandian Kota Yogyakarta.

7. KSK memerlukan peningkatan pengelolaan keterlibatan dan kemampuan warga untuk berperan lebih aktif dalam kegiatan KSK.

## **B. SARAN**

Kepada pihak-pihak terkait, tim peneliti menyampaikan beberapa hal sebagai masukan dan atau rekomendasi serta kemungkinan tindak lanjut penelitian digitalisasi infrastruktur Kampung Sains Karangkajen yang luarannya berupa aplikasi PEPAK.

### **1. Kampung Sains Karangkajen (KSK)**

Untuk lebih meningkatkan keterlibatan warga dan kerja sama dengan pemerintah/pamong setempat, dirasa perlu bagi KSK untuk menenentukan secara definitif struktur organisasi yang lebih jelas (dengan keputusan resmi) terkait personil pengurus dan keterhubungan dengan Kelurahan Brontokusuman, Mergangsan dalam kaitannya dengan kampung wisata.

### **2. Organisasi Perangkat Daerah (OPD)**

Dengan perkembangan dan dinamika KSK yang semakin meluas bidang kegiatannya dan layanannya yang akhirnya tidak hanya menyangkut bidang pendidikan, KSK perlu mendapatkan perhatian, arahan, dan pendampingan lintas OPD, tidak terbatas pada dinas pendidikan, tapi juga dinas pariwisata, dinas komunikasi, informasi dan persandian, dinas lingkungan hidup, dinas UMKM, Bappeda dan lainnya yang terkait. Dengan demikian, KSK salah satu icon kota Yogyakarta dapat lebih berkembang lagi dan mendukung penguatan Yogyakarta sebagai smart city.

### **3. Universitas Ahmad Dahlan (UAD)**

Sebagai institusi pendidikan tinggi, UAD dapat mengoptimalkan perannya dalam penelitian dan pengabdian untuk mengambil peran yang lebih dalam upaya nyata untuk menghasilkan produk-produk penelitian dan pengabdian yang inovatif dengan responsif pada kebutuhan masyarakat.

## Daftar Pustaka

- Adimihardja, K., & Hikmat, I. H. (2003). *Participatory research appraisal dalam Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat*. Humaniora.
- Anggraini, F. D. (2022). Analisis Manajemen Strategi Dinas Pariwisata DIY Menuju Terwujudnya Yogyakarta Sebagai Destinasi Terkemuka di Asia Tenggara. *Jurnal Nusantara*, 5(1).
- Arjana, I. G. B. (2017). *Geografi pariwisata dan ekonomi kreatif*. PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., ... & Scholl, H. J. (2012, January). Understanding smart cities: An integrative framework. In *2012 45th Hawaii international conference on system sciences* (pp. 2289-2297). IEEE.
- Ganesh, K., Mohapatra, S., Anbuudayasankar, S. P., Sivakumar, P., Ganesh, K., Mohapatra, S., ... & Sivakumar, P. (2014). User acceptance test. *Enterprise Resource Planning: Fundamentals of Design and Implementation*, 123-127.
- Giffinger, R., & Gudrun, H. (2010). Smart cities ranking: An effective instrument for the positioning of the cities?. *ACE: architecture, city and environment*, 4(12), 7-26.
- Guinness, P. (1986). Harmony and hierarchy in a Javanese kampung.
- Hutagalung, S. S., Hermawan, D., & Indrajat, H. (2021). Penguatan Kapasitas Masyarakat Dalam Perumusan Branding Value Berbasis Kearifan Lokal di Desa Wisata. *CARADDE: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(3), 414-421.
- Hutchinson, T., & Waters, A. (1987). *English for specific purposes*. Cambridge University Press.
- Katsirikou, A., & Sefertzi, E. (2000). Innovation in the every day life of libraries. *Technovation*, 20(12), 705-709.
- Prakoso, A. A. (2015). Pengembangan Wisata Pedesaan Berbasis Budaya Yang Berkelanjutan Di Desa Wisata Srowolan Sleman. *Jurnal Kepariwisata*, 9(2), 61-76.
- Purbadi, Y. D., & Lake, R. C. (2019). Konsep Kampung-Wisata Sejahtera, Kreatif, Cerdas dan Lestari Berkelanjutan Kasus Studi di Karangwaru Riverside, Yogyakarta. *EMARA: Indonesian Journal of Architecture*, 5(1), 12-23.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2014). *Design and development research: Methods, strategies, and issues*. Routledge.
- Risnawati, A. (2020). Pentingnya Pembelajaran Sains bagi Pendidikan Anak Usia Dini. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, 2, 513-515.
- Soleh, A. (2017). Strategi pengembangan potensi desa. *Jurnal Sungkai*, 5(1), 32-52.
- Tandafatu, M. C. (2016). *Kajian pola tata ruang kampung adat Bena di desa Tiworiwu Kabupaten Ngada* (Doctoral dissertation, UAJY).
- Widyatmaja, S. I. K., & Ngurah, I. G. (2017). Pengetahuan Dasar Ilmu Pariwisata. *Pustaka Larasan, Bali*.



## LAMPIRAN

### 1. SK KSK



**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
Jl. Hayam Wuruk No.11 Yogyakarta Telepon (0274) 512956, 563078; Fax : 512956  
E MAIL : [pendidikan@jogjakota.go.id](mailto:pendidikan@jogjakota.go.id) E MAIL INTERNET : [pendidikan@intra.jogjakota.go.id](mailto:pendidikan@intra.jogjakota.go.id)  
HOT LINE SMS : 08122780001 HOT LINE E MAIL : [upile@jogjakota.go.id](mailto:upile@jogjakota.go.id)  
WEB SITE : [www.jogjakota.go.id](http://www.jogjakota.go.id)

---

**KEPUTUSAN**  
**KEPALA DINAS PENDIDIKAN KOTA YOGYAKARTA**  
**NOMOR 188/967**

**TENTANG**  
**PENUNJUKKAN KAMPUNG SAINS**  
**BINAAN DINAS PENDIDIKAN KOTA YOGYAKARTA.**

**Menimbang** : a. Bahwa sebagai upaya mewujudkan masyarakat gemar belajar dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa melalui penyediaan fasilitas pendidikan nonformal bagi seluruh warga masyarakat perlu dibentuk Kampung Sains.  
b. Kampung sains sebagaimana dimaksud pada butir a, merupakan, pondasi terwujudnya pembelajaran sains bagi warga kampung dan masyarakat sekitarnya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sains, agar dapat meningkatkan kualitas hidup yang lebih baik.  
c. Bahwa berdasarkan pertimbangan tersebut pada butir a dan b di atas perlu ditunjuk Kampung Sains dengan keputusan Kepala Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta.

**Mengingat** : 1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-Undang No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah;  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;  
4. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;  
5. Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2008 tentang Wajib Belajar;  
6. Peraturan Pemerintah Nomor 48 Tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan;  
7. Instruksi Presiden Nomor 5 Tahun 2006 tentang Gerakan Nasional Percepatan Penuntasan Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun dan Pemberantasan Buta Aksara (GNP-PWB/PBA);  
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 81 Tahun 2013 tentang Satuan Pendidikan Nonformal;  
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 21 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti;  
10. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kota Yogyakarta Tahun 2005—2025;  
11. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta No 5 Tahun 2008 tentang

- Penyelenggaraan Pendidikan Daerah.
12. Peraturan Walikota Kota Yogyakarta Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pelimpahan Kewenangan Walikota Kepada Camat Untuk Melaksanakan Sebagian Urusan Pemerintahan;
  13. Peraturan Walikota Kota Yogyakarta Nomor 42 Tahun 2014 tentang Pelimpahan Kewenangan Walikota Kepada Lurah Untuk Melaksanakan Sebagian Urusan Pemerintahan Daerah;
  14. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 53 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Jam Belajar Masyarakat di Kota Yogyakarta.
  15. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 93 Tahun 1999, tentang Jam Belajar Masyarakat.

- Memperhatikan :
1. Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Program Pengembangan Budaya Baca, Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan, Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Tahun 2017.
  2. Surat permohonan Ketua Kerukunan Kampung Karangajen, Kelurahan Brontokusuman, Kecamatan Mergangsan, Tanggal 9 Juli Tahun 2017 tentang Permohonan Penunjukkan Kampung Sains.

#### MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN KEPALA DINAS PENDIDIKAN KOTA YOGYAKARTA TENTANG PENUNJUKKAN KAMPUNG SAINS BINAAN DINAS PENDIDIKAN KOTA YOGYAKARTA.
- Kesatu : Kampung Karangajen, Kelurahan Brontokusuman, Kecamatan Mergangsan Kota Yogyakarta, sebagai Kampung Sains Binaan Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta.
- Kedua : Maksud dibentuknya kampung sains adalah suatu upaya untuk menumbuhkembangkan budaya belajar melalui penyediaan fasilitas pendidikan nonformal bagi masyarakat kampung.
- Ketiga : Tujuan dibentuknya kampung sains adalah mewujudkan tumbuhnya pondasi pembelajaran sains bagi warga kampung dan masyarakat sekitarnya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sains, agar dapat meningkatkan kualitas hidup yang lebih baik
- Keempat : Kampung sains merupakan salah satu program pendidikan nonformal yang berada di wilayah kampung, dalam pelaksanaannya melibatkan seluruh *stakeholder* masyarakat (ketua RK/RW/RT, Dasa wisma, PKK, tokoh masyarakat, karang taruna, dan lain-lain) dibawah koordinasi Taman Bacaan Masyarakat yang ada di wilayah kampung.
- Kelima : Indikator keberhasilan kampung sains meliputi
1. Meningkatnya layanan informasi pada jalur pendidikan nonformal berupa buku maupun non buku dengan berbagai kegiatan penumbuhan minat sains seperti *fun olimpiad mathematic* (pelatihan peserta olimpiade matematika), *hand on math*, *hand on robotic*, *hand on water*

*rocket, hand on simple sains, hand on solar car, bunda matematika/sain, atau sejenisnya;*

2. Masyarakat memiliki pengetahuan, keterampilan, dan pengembangan sikap yang positif sehingga memiliki kualitas hidup yang baik;
3. Meningkatnya aktivitas ekonomi setelah penyelenggaraan kampung sains.
4. Tersedianya berbagai layanan informasi dan sumber akses informasi kepada masyarakat yang berkaitan dengan pendidikan, sosial budaya, teknologi informasi, kesehatan, ekonomi, pertanian, perikanan, perdagangan, hukum, dan lain-lain sesuai potensi lokal.
5. Adanya laporan penyelenggaraan kampung sains dari Pengelola kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta.

Keenam : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 11 Juli 2017  
Kepala Dinas Pendidikan  
Kota Yogyakarta.



Drs. EDY HERI SUASANA, M.Pd.  
NIP. 1961060319840110050

Tembusan :

1. Walikota Yogyakarta, sebagai laporan.
2. Dirjen PAUD dan Dikmas Kemendikbud di Jakarta.
3. Direktur Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan Kemdikbud di Jakarta.
4. Kepala Bappeda Kota Yogyakarta.
5. Kepala BP PAUD dan Dikmas DIY.
6. Camat Kecamatan Mergangsan Kota Yogyakarta.
7. Lurah Kelurahan Brontokusuman Kec. Mergangsan Kota Yogyakarta.
8. TBM Rumah Asa Kampung Karangakajen, Kelurahan Brontokusuman.
9. Arsip.

## 2. Bukti penempatan mahasiswa KKN UAD

Kuliah Kerja Nyata Universitas Ahmad Dahlan  
**ALTERNATIF KE-87 Semester GENAP Tahun Akademik 2022/2023**

DPL : **Nur Fatimah, S.Pd, M.Hum.**

Divisi.Kelompok.Unit :

I.A.1

Lokasi :

RW 10, Brontokusuman, Mergangsan

NO	Nama	NIM	Program Studi	L/P	No. HP
1	Riski Yanto	1800001110	Bimbingan Konseling	L	70821368267507
2	NANDINI HAYYUNOUR	1800004155	Pendidikan Bahasa Inggris	P	089657385963
3	RADEN DWI ANTIKA KESUMA	1800018108	Teknik Informatika	L	087777730436
4	Aulia Putri Anggraini	1900010158	Ekonomi Pembangunan	P	081380046732
5	Sultan Mirza Akmal	1900010256	Ekonomi Pembangunan	L	085600306308
6	Mellano Budi Saputra	1900026071	Sastra Inggris	L	087721565534
7	Chindy Sintia Prasasti	1900029036	Kesehatan Masyarakat	P	087857138598
8	Dicky Darmawansa	1900031190	Pendidikan Agama Islam (H)	L	08891765120
9	Khansa Aulia Arinda Putri	1900033108	Teknologi Pangan	P	082325017060
10	Oktavia Tri Antika	2000023035	Farmasi	P	085335517568

Divisi.Kelompok.Unit :

I.A.2

Lokasi :

RW 11, Brontokusuman, Mergangsan

NO	Nama	NIM	Program Studi	L/P	No. HP
1	SITI FADILLIAH UTAMI	1600023095	Farmasi	P	081294382733
2	WILUJENG SEKAR DATU	1800004135	Pendidikan Bahasa Inggris	P	08128222807
3	Mauludin	1800026250	Sastra Inggris	L	082213342794
4	Dimas Sundawa	1900001075	Bimbingan Konseling	L	082133379414
5	Muhammad Amin Fathori	1900010079	Ekonomi Pembangunan	L	081379826989
6	Andre Pandia	1900018180	Teknik Informatika	L	085251532776
7	Erika Gaby Aryati	1900033093	Teknologi Pangan	P	081273977848
8	Aifina Revananda	2000030105	Ilmu Komunikasi	P	0895614730055
9	Umar Alwatasi	2011031152	Pendidikan Agama Islam (H)	L	085727771930
10	Zhang Guosen	2123025077	Sastra Indonesia	L	18677020227
11	Liu Yiming	2123025084	Sastra Indonesia	P	15977503808

Divisi.Kelompok.Unit :

I.A.3

Lokasi :

RW 12, Brontokusuman, Mergangsan

NO	Nama	NIM	Program Studi	L/P	No. HP
1	Ridwan Faisal Sani	1900001061	Bimbingan Konseling	L	082327580538
2	Titania Sherly Mulasay	1900004110	Pendidikan Bahasa Inggris	P	085788371851
3	Rifa Indriyani	1900010117	Ekonomi Pembangunan	P	085822370424
4	Aziz Wibowo	1900018194	Teknik Informatika	L	082377219433
5	Muhammad Reva Ailqal Fathoni	1900026235	Sastra Inggris	L	081803096401
6	Andhika Surya Mayangkoro	1900031333	Pendidikan Agama Islam (H)	L	081237874703
7	Ayuningtyas Mustika Putri	1900033088	Teknologi Pangan	P	082281852016
8	Almas Izzati	2000023044	Farmasi	P	083848850044
9	Kharisa Alifia Putri	2000030119	Ilmu Komunikasi	P	085540315102

## **Lampiran judul modul simpel sains**

### **List judul modul simpel sains yang disusun oleh mahasiswa KKN UAD di KSK Karangkajen**

1. Balon anti pecah
2. Pembiasan cahaya
3. Kekuatan air
4. Botol anti tumpah
5. Ledakan warna
6. Lilin penghisap api
7. Kaca pembesar sederhana
8. Hujan warna warni
9. Lampu lava sederhana
10. Emulsifikasi
11. Kekuatan tekanan atmosfer
12. Telur terapung (ada videonya)
13. Oil+water experiments
14. Pembakaran udara
15. Mesin pembuat gelembung
16. Spektrum pelangi
17. Balon mengembang tanpa ditiup
18. Reaksi Kimia Larutan Betadine dan Vitamin C
19. Awan dalam gelas

### 3. Bukti koordinasi tim penelitian UAD dengan KSK



### 4. Tangkapan temu layar pertemuan tim peneliti dengan Bappeda, KSK dan lembaga terkait.



## PERSONALIA PENELITIAN

### A. BIODATA KETUA TIM PENELITI

#### 1. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Nur Fatimah, S.Pd., M.Hum.
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4.	NIP / NIY	60171101
5.	NIDN	0512107202
6.	Tempat dan tanggal lahir	Pekalongan, 12 Oktober 1972
7.	Email	nur.fatimah@pbi.uad.ac.id
8.	Nomor Telepon / HP	081328638135
9.	Alamat Kantor	Jl. Ringroad Selatan, Kragilan, Tamanan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55191
10.	Nomor telepon / Faks	(0274)511830
11.	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 = 13 orang
12. Mata Kuliah yg diampu		1. Research methodology in ELT
		2. Essay writing
		3. TEYL program development
		4. Translation
		6. Paragraph writing

#### 2. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	IKIP Yogyakarta	Universitas Negeri Yogyakarta
Bidang Ilmu	Pend. Bhs. Inggris	Linguistik Terapan - TEFL
Tahun Lulus	1999	2017
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	The Relevance of English Textbooks at the Elementary School to Local Content Curriculum	Improving Students'essay Writing Skills by Implementing Peer Feedback at Class E at the English Education Department of Ahmad Dahlan University Yogyakarta

Nama	Bambang Sugeng,	Prof. Suwarsih Madya, Ph.D.
Pembimbing/Promotor	Ph.D.	

### 3. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (juta Rp.)
1.	2021	Strategi Belajar Online Mahasiswa Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Ahmad Dahlan	LPP UAD	10
2.	2021	Developing Materials for English for Holiday Program	LPP UAD	10
3.	2020	<i>Investigating Digital Literacy of English Teachers in Yogyakarta</i>	LPP UAD	14
4.	2020	Evaluasi Pengajaran Bahasa Inggris di Sekolah Dasar Muhammadiyah di Yogyakarta	LPP UAD	10
5.	2019	Pengembangan Materi Kuliah <i>Teaching English to Young Learners (TEYL)</i>	LPP UAD	3,5
6.	2019	Kesulitan Belajar Tata Bahasa Inggris, Studi Kasus pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Ahmad Dahlan	LPP UAD	5
7.	2018	<i>Press Capacity to Promote Progressive Civil Society at Ahmad Dahlan University</i>	Mandiri	4

### 4. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 tahun terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (juta Rp.)
1.	2018	Juri pada Olimpiade Nasional MBS	Muhammadiyah Boarding School Yogyakarta	0,25
2	2018	Pengembangan Materi Audio Bahasa Inggris English Audio Resources (EAR)	BPMRK Yogyakarta	5
3	2018	Salah satu penulis buku Pawon Literasi	MKJJ Yogyakarta	1,45
4	2019	Juri News Reading	PDM Yogyakarta	0,3
5	2019	Editor Buku Bahasa Inggris SD kelas 1 - 6	BKS Muhammadiyah Kota Yogyakarta Penerbit Yudhistira	3
6	2019	Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Anak dengan Konsep Zero Waste	PDM Yogyakarta	1,4

7	2019	Pengembangan Materi Audio Bahasa Inggris Smart English Today (SET)	BPMRK Yogyakarta	5
8	2020	Tim penulis buku English for Nursing 1	Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian dan Pengembangan PP Muhammadiyah	3,5
9	2020	Pelatihan Pengembangan Materi dan Media Pembelajaran berbasis Internet untuk Guru Bahasa Inggris SD Muhammadiyah di Kota Yogyakarta	BKS (Badan Koordinasi Sekolah) Yogyakarta dan PDM Yogyakarta	1,4
10	2020	Pelatihan "Bahasa Inggris Online" untuk guru di Madrasah Mu'allimaat Yogyakarta	Madrasah Mu'allimaat Yogyakarta	0,3
11	2021	Pelatihan pembelajaran online berbasis project untuk mengembangkan karakter islami siswa di masa pandemi Covid-19 bagi guru bahasa Inggris SD Muhammadiyah se-Kota Yogyakarta	LPPM UAD	1,4
12	2021	Pembuatan soal pada kompetisi nasional bahasa Inggris	SMA Muhammadiyah Wonosobo	0,25
13	2022	Pembuatan soal pada lomba ISMU bahasa Inggris	SD Muhammadiyah Karangakajen Yogyakarta	0,5

##### 5. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 tahun terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1.	<i>Students' Needs for Academic Writing at the English Education Department</i>	ELTEJ (English Language Teaching Educational Journal)	Vol. 1, No. 3, 2018 e-ISSN 2621-6485 Penulis kesatu
2.	<i>A Quick Study on SRL Profiles of Online Learning Participants during the Anticipation of the Spread of COVID-19 in Indonesia</i>	Jurnal Internasional IJERE (International Journal of Evaluation and Research in Education)	Volume 9 No 4 2020 halaman 723-730 p-ISSN: 2252-8822, e-ISSN: 2620-5440 Penulis kedua
3.	<i>Learning analytics to predict student achievement in online learning during Covid19 mitigation</i>	Jurnal Internasional International Journal of Psychosocial Rehabilitation	Volume 24 Issue 10, May 2020 ISSN: 1475-7192; Penulis ketiga
4	<i>Predicting students' achievement during COVID-19 mitigation through self-regulated learning profiles:</i>	Jurnal Internasional Terindeks TEST	Volume 83 May-June 2020 pp 8902 - 8913 I SSN: 0193-4120

	<i>Indonesian context</i>	Engineering and Management	Penulis kedua
5	<i>Students' Strategies in Learning English Online: A Case Study in a Private Elementary School in Yogyakarta</i>	ELTICS (English Language Teaching and English Linguistics Journal)	Vol. 6, No. 2, 2021 ISSN : 2356-0401 (print), 2621-9158 (online) Penulis kedua
6	<i>Teachers' Strategies in Teaching English to Young Learners in Private Primary Schools in Yogyakarta</i>	ADJES (Ahmad Dahlan Journal of English Studies)	Vol. 8, No. 2, 2021 ISSN: 2356-5012 Penulis kedua
7	D-Qalami: Kartu Tebak Arti dan Aksi, Media Belajar Islam Aspek Kesehatan dan Lingkungan Bagi Santri Taman Pendidikan Al-Qur'an	Community Empowerment Journal	Volume 6, Number 9 2021, 1709 – 1717. p-ISSN: 2614-4964. e-ISSN: 2621-4024. Penulis keenam
8	<i>Developing material for English for Holiday program</i>	ELTEJ (English Language Teaching Educational Journal)	Volume 4, Number 3 2021 pp. 235-250 e-ISSN 2621-6485 Penulis kedua
9	Pelatihan pembelajaran online berbasis project untuk mengembangkan karakter islami siswa di masa pandemi Covid-19 bagi guru bahasa Inggris SD Muhammadiyah se-Kota Yogyakarta	Community Empowerment Journal	Volume 7, No. 1, 2021, hal. 48-53 p-ISSN: 2614-4964. e-ISSN: 2621-4024. Penulis kedua

#### 6. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 tahun terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	The 18 <sup>th</sup> National Seminar of Jogja English Teacher Association (JETA) 2021	Storytelling in Online Class, A Student's Perspective	3-4 Agustus 2021 UKDW (online)
2.	3rd International Conference on Language Learning & Teaching	Online story telling: Engaging students in skill, performance and technical issues	24-25 Agustus 2021, Centre for Modern Languages Universiti Malaysia Pahang 26600 Pekan Pahang Malaysia (online)
3	International Conference on Collaborative Education, Research and Empowerment	Online Pre-service Teacher Education: Practice and Future Needs	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, 2020
4	<i>UAD TEFL International Conference</i>	<i>Developing English Materials for English for Tourism of English Education Department Universitas Ahmad Dahlan</i>	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, 2019

5	<i>ICONPROCS</i>	<i>Press Capacity to Promote Progressive Civil Society at Ahmad Dahlan University</i>	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, 2018
6	<i>TEFLIN International Conference</i>	<i>English Teacher Professional Development: Learning from Academic Arisan</i>	Universitas Negeri Makassar, 2018
7	<i>National Conference on English Language Teaching</i>	<i>Multiliteracies in English Language Teaching (ELT), Teacher's Challenges</i>	APSPBI, Banjarmasin, 2018

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Usulan Penelitian Pendanaan Swakelola Tahun 2022 dari Pemerintah Kota Yogyakarta.

Yogyakarta, 8 April 2022

Ketua Tim Peneliti,



**Nur Fatimah, S.Pd., M.Hum.**

## B. BIODATA ANGGOTA TIM PENELITI

### 1. Anggota 1

#### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengangelar)	Soviyah, S.Pd., M.Hum.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor/IIIb
4	NIY	60010216
5	NIDN	0501017503
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Tulungagung, 1-1-1975
7	E-mail	<a href="mailto:soviyah@pbi.uad.ac.id">soviyah@pbi.uad.ac.id</a>
9	Nomor Telepon/HP	081227265810
10	Alamat Kantor	Ringroad Selatan, Banguntapan Yogyakarta
11	Nomor Telepon/Faks	0274-581130
13	Mata Kuliah yg Diampu	1. TEYL 2. Intermediate Reading and Writing 3. Curriculum and Textbook Analysis 4. English for Specific Purposes

**B. Riwayat Pendidikan**

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	UNYYogyakarta	Universitas Negeri Yogyakarta
Bidang Ilmu	Pend.Bhs Inggris	Linguistik Terapan
Tahun Lulus	1999	2015
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Crossword Puzzle to Improve Student's Vocabulary	Using Cooperative Learning Method to Improve The Paragraph Writing Ability of Class I Students of The English Education Department, Ahmad Dahlan University Yogyakarta
Nama Pembimbing/Promotor	Dr. Agus W.	Prof.Sugirin,Ph.D.

**C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Tahun	Judul Penelitian	Sumber*	Pendanaan Jml(JutaRp)
1	2016	Efektivitas Penggunaan Metode Peer Tutoring Dalam Pembelajaran Menulis Paragraf Pada Mahasiswa Semester II Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris Fkip Uad Yogyakarta.	LPP UAD	3
2	2015	Efektivitas Penggunaan Aplikasi Whatsapp dalam Pembelajaran Menulis Paragraf Bahasa Inggris Mahasiswa Semester II Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris FKIP UAD Yogyakarta	LPP UAD	5,5
3	2014	Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Komputer untuk Peningkatan Kemampuan Menulis <i>English Complex Science</i> Mahasiswa Semester II Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris UAD Yogyakarta pada Mata Kuliah <i>Writing II</i>	LPP UAD	2,5
4	2010	Efektivitas Metode Konvensional, <i>Content-based Instruction</i> , dan <i>Task-based Instruction</i> dalam Pembuatan <i>Authentic Materials</i> di Kelas Praktik Mengajar Bahasa Inggris Anak-anak	LPP UAD	3
5	2010	Using Index cards to improve students' vocabulary mastery	Dikti	15

**D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2014	KKN PPM Pengolahan Bahan Pangan Ganyong Untuk Pemberdayaan Perempuan Dalam Membantu Perekonomian Keluarga di Sriten Pilangrejo, Nglipar Gunungkidul	Dikti	82,5
2	2013	KKN PPM Pengolahan Sampah Melalui Metode 3R di Mredo Kulon, Bangunharjo, Bantul Yogyakarta	Dikti	80
3	2013	Juridalam lomba Story Telling-Festival dan Lomba Seni Siswa Tingkat SMP Kota Yogyakarta	Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta	300.000
4	2013	Pelatihan Manajemen Laboratorium Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, 30 Oktober 2013	
5	2011	Penyusun soal Bahasa Inggris tingkat SD Olympiade Muhammadiyah Kota Yogyakarta 2011	SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta,	
6	2010	Pelatihan bahasa Inggris untuk gurudan karyawan Muallimat Yogyakarta	Muallimat Yogyakarta	300.000,00
7	2010	Pelatihan Academic Seminar on Character-based Education	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Agustus 2010	

**E. Pemakalah Seminar Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	51st RELC International Conference 2016	DEAR: An Innovation of Literacy Development Program in an EFL school	RELC office Singapore, 14-16 Maret 2016
2	2nd International Language and Language Teaching Conference – Sanata Dharma University 25-26 September 2015	Improving Students' Paragraph Writing Ability through Jigsaw : A Classroom Action Research at The English Education Department, Ahmad Dahlan University Yogyakarta	Universitas Sanata Dharma 25-26 September 2015

3	TEFLIN International Conference	Enhancing Students' Paragraph Writing Ability through Cooperative Learning : A Classroom Action Research at The English Education Department, Ahmad Dahlan University Yogyakarta	UNS Solo, 7-9 Oktober 2014
4	Global Education Services, UK in an exceptional partnership with Sanata Dharma University Yogyakarta	The Most Valuable Learning And Teaching English and Its Assesment	Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 4 Juni 2011
5	ITB Eight International Conference	Internationalisation in Education: Implications for ELT in Indonesia	Institut Teknologi Bandung, 20-22 April 2010
6	TEFLIN International Conference	English Habits of The Students of English Education Department, Ahmad Dahlan University Yogyakarta	UINMalang, 8-10 Desember 2009
7	The 3 <sup>rd</sup> International Seminar 2009 Satya Wacana Christian University	Contextualizing The Jargon ESP in SBI	Universitas Kristen Satya Wacana, 19-20 November 2009

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Usulan Penelitian Pendanaan Swakelola Tahun 2022 dari Pemerintah Kota Yogyakarta.

Yogyakarta, 15 Februari 2022  
Anggota Tim

Soviyah, M. Hum.

## 2. Anggota 2

### A. Identitas Diri

Nama : AZWAR ABBAS, S.Pd., M.Hum.  
NIP/NIK : 60010379  
Tempat dan Tanggal Lahir : Lahat, 23 Juni 1975  
Jenis Kelamin : LAKI-LAKI

Status Perkawinan : KAWIN  
 Agama : ISLAM  
 Golongan/Pangkat : PENATA TK 1, III/c  
 Jabatan Fungsional Akademik: LEKTOR  
 Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
 Alamat : JALAN KAPAS 9, SEMAKI, YOGYAKARTA  
 55164  
 Telp/Faks. : 0274 - 563 515, 511 830, Fax 564 604  
 Alamat rumah : Ngumbul RT 01, Tamanan, Banguntapan,  
 Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta  
 Telp/Faks. : 081328079126  
 Alamat Email : azwarabbas@pbi.uad.ac.id

#### RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

Tahun Lulus	Jenjang	Perguruan Tinggi	Jurusan/Bidang Studi
1998	S1	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta	Pend. Bahasa Inggris
2004	S2	Universitas Gadjah Mada Yogyakarta	American Studies
2021	S3	UNS	Pragmatics

#### PENGALAMAN MENGAJAR

Matakuliah	Jenjang	Institusi/Jurusan/Program	Tahun ... s.d. ...
Listening Comprehension	S1	PBI	2001 – 2008
Writing	S1	PBI	2001 – 2009
Structure	S1	PBI	2001 – 2011
Grammar	S1	PBI	2001 – 2011
Scientific Writing	S1	PBI	2005 – 2011
Drama, Prose, and Poetry	S1	PBI	2005 – 2011
Literary Research Method	S1	PBI	2006 – 2011
Introduction to Literature	S1	PBI	2005 – 2011
Literary Appreciation	S1	PBI	2006 – 2011
Literary Criticism	S1	PBI	2005 – 2011
Research in ELT	S1	PBI	2010 – 2011

#### PENGALAMAN PENELITIAN

Tahun	Judul Penelitian	Jabatan	Sumber Dana
Desember, 2007	Kekerasan terhadap Perempuan dalam Perspektif Penulis Novel Laki-laki Angkatan 2000-an	Peneliti Tunggal	DP2M Dikti
November, 2007	Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Menyusun Kalimat Dasar Bahasa Inggris dengan Menerapkan CSCL dalam Perkuliahan Structure II pada Prodi PBI Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta	Ketua Peneliti	DP2M Dikti
Mei, 2008	Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Menulis Paragraf Bahasa Inggris	Peneliti Tunggal	LPP UAD

	melalui Rekayasa Video dalam Perkuliahan Writing III di Prodi PBI Universitas Ahmad Dahlan		
Feb, 2009	Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Menyusun English Complex Sentences melalui Problem-Based Learning dalam Perkuliahan Structure IV di Prodi PBI Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta	Peneliti Tunggal	LPP UAD
Juli, 2009	Efektifitas Internet Kampus dalam Menunjang Pembelajaran Kontekstual Keterampilan Bahasa Inggris Mahasiswa di Prodi PBI Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta	Peneliti Tunggal	LPP UAD

## KARYA TULIS ILMIAH

### A. Buku/Bab/Jurnal

Tahun	Judul	Penerbit/Jurnal
2001	Mendidik Pribadi Muslim yang Sukses dan Mandiri melalui Karya Sastra	DIDAKTIKA (ISSN: 1411-6561)
2002	<i>The American Dream</i> dalam Drama Arthur Miller <i>Death of a Salesman</i> : Sebuah Analisis Semiotik dalam Kerangka Pendekatan <i>American Studies</i>	BAHA STRA (ISSN: 0215-4994)
2007	<i>Ide-ide Cemerlang Emerson bagi Kemajuan Bangsa Amerika: Sebuah Studi Sosiologi Esai-esai Karya R.W. Emerson</i>	BAHA STRA (ISSN: 0215-4994)
2008	<i>Drama Activities: An Alternative in Improving the Learners' Speaking Skill</i>	DIDAKTIKA (ISSN: 1411-6561)

### B. Makalah/Poster

Tahun	Judul	Penyelenggara
2006	The Authentic Assessments: An Alternative in Assessing the Learners' English Writing Competency	INTI College Jakarta
2007	<i>Inspiring Students to Write through Video: What and How?</i>	JETA bekerjasama dengan UAD
2010	<i>Performance-Based Assessment for Writing Skill</i>	JETA bekerjasama dengan UAD
2011	<i>Literary Appreciation for Improving Students' English Mastery and Developing Students' Characters: Why and How?</i>	Universitas Negeri Makassar
2011	<i>The Importance of Developing Local Wisdom-Based English Materials</i>	Universitas Negeri Makassar

Tahun	Judul	Penerbit/Jurnal
2007	Proceeding <i>JETA Conference, Yogyakarta, 2007</i>	JETA bekerjasama dengan UAD Yogyakarta
2009	Proceeding <i>UAD TEFL Conference, Yogyakarta, 2008</i>	UAD Yogyakarta

2010	Reviewer Proposal PKM DIKTI di Tingkat Program Studi PBI	UAD Yogyakarta
------	---	----------------

### **PESERTA KONFERENSI/SEMINAR/LOKAKARYA/SIMPOSIUM**

<b>Tahun</b>	<b>Judul Kegiatan</b>	<b>Penyelenggara</b>
2001	Seminar Bahasa dan Budaya	Universitas Sanata Dharma
2002	The 4 <sup>th</sup> National Conference in ELT	ITB dan The British Council
2003	Penataran Metodologi Penelitian	LPP UAD Yogyakarta
2005	THE 53rd INTERNATIONAL TEFLIN CONFERENCE	TEFLIN Board in Cooperation with Ahmad Dahlan University
2006	English Language Teacher's Workshop	INTI College Jakarta
2006	Workshop Penelitian Hibah dan Ilmu Dasar Dikti	LPP UAD Yogyakarta
2007	Penyegaran Dosen Pemb. Microteaching FKIP UAD	LPPK UAD Yogyakarta
2007	Lecture and Dialog on ELT in Australia and Indonesia: An Australian Experience	Pascasarjana UAD
2007	JETA Conference and Workshop on "Current Trends in ELT and EFL Teachers Development"	JETA bekerjasama dengan UAD Yogyakarta
2008	Workshop dan Desiminasi Proposal Pengabdian pada Masyarakat 2008	LPM UAD Yogyakarta
2009	UAD TEFL Conference	UAD Yogyakarta
2010	LAPIS ELTIS ELT Symposium	IALF Denpasar, Bali
2010	Seminar Nasional Milad 1 Abad Muhammadiyah	UAD, Yogyakarta
2010	Pelatihan Aplikasi Pendaftaran Online di Website LPP UAD	LPP UAD, Yogyakarta
2010	The British Council Conference on Bilingual Schools	The British Council, Jakarta
2011	The British Council Conference on Language Assessment	The British Council, Jakarta
2011	The 8th JETA Conference and Workshop	UAD Yogyakarta
2011	The International Conference on Education	Universitas Negeri Makassar

### **KEGIATAN PROFESIONAL/PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

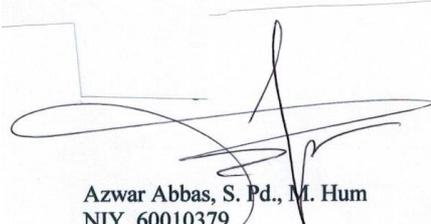
<b>Tahun</b>	<b>Kegiatan</b>
2004	Memberikan Pelatihan Bahasa Inggris bagi Siswa SD/SMP di Sriwedari, Salaman, Magelang
2007	Memberikan Pembelajaran Bahasa Inggris Siswa Sekolah Dasar dengan Model PAKEM di SD Muhammadiyah Danunegaran Yogyakarta
2007	Tim Pemantau Independen UAN di SMK N 1 Yogyakarta dan SMP Bhinneka Yogyakarta
2009	Memberikan Pelatihan Bahasa Inggris bagi Guru-guru non Bahasa Inggris di SD Muhammadiyah Condongcatur Yogyakarta
2009	Memberikan Pelatihan Bahasa Inggris bagi Sisswa SMP di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta
2009	Tim Pemantau Independen UAN di SMP Negeri 3 Kokap, Kulon

	Progo, Yogyakarta
2010	Memberikan Pelatihan Bahasa Inggris bagi Guru-guru non Bahasa Inggris di MTs Muallimin Yogyakarta
2010	Memberikan Pelatihan Bahasa Inggris bagi Guru-guru non Bahasa Inggris di MTs Muallimaat Yogyakarta
2010	Tim Pemantau Independen UAN di SMP Negeri 3 Kokap, Kulon Progo, Yogyakarta
2010	Memberikan Pelatihan Bahasa Inggris bagi Sisswa SMP di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Usulan Penelitian Pendanaan Swakelola Tahun 2022 dari Pemerintah Kota Yogyakarta.

Yogyakarta, Desember 2015



Azwar Abbas, S. Pd., M. Hum  
NIY. 60010379

### 3. Anggota 3

#### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Ahmad Azhari, S.Kom., M.En;	
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki	
3	Jabatan Fungsional	Lektor	
4	NIY	60160863	
5	NIDN	0505118901	
6	Tempat dan Tanggal Lahi	Bengkulu, 5 November 1989	
7	E-mail	ahmad.azhari@tif.uad.ac.id	
8	Nomor Telepon/HP	081294055949	
9	Alamat Kantor	Jl. Ringroad Selatan, Kragilan, Tamanan, Kec. Banguntapan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55191	
10	Nomor Telepon	Telp. (0274) 511830	
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = 12 orang; S-2 = 0 orang; S-3 = 0 orang	
12	Mata Kuliah yang Diampu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan Pola</li> <li>2. Pemrograman Mobile</li> <li>3. Dasar Sistem Komputer</li> <li>4. Pengembangan Games</li> <li>5. Grafika Komputer</li> </ol>	

6. Sistem Digital
7. Topik Khusus (Artificial Intelligent Games)
8. Komunikasi Interpersonal

#### A. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Islam Indonesia	Universitas Gadjah Mada
Bidang Ilmu	Teknik Informatika	Magister Teknik Elektro
Tahun Masuk-Lulus	2007-2011	2011-2013
Judul Skripsi / Tesis / Disertasi	Perancangan Sistem Informasi Epidemiologi Leptospirosis Dengan Sistem Informasi Geografis di Wilayah Dinas Kesehatan Kecamatan Kokap Kabupaten Kulonprogo (Studi Kasus di Puskesmas Kokap)	Ekstraksi Ciri Gelombang Otak Menggunakan Alat “Neurosky Mindset” Berbasis Korelasi-Silang
Nama Pembimbing / Promotor	Lizda Iswari, S.T., M.Sc.	Prof. (Emr). Adhi Susanto., M.Sc. DR. Indah Soesanti., S.T., M.T.

#### B. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2016	Klasifikasi Sinyal Gelombang Otak Berdasarkan Aktivitas Persepsi Mental Menggunakan <i>K-Means Clustering</i>	PDP DIKTI	Th.1. 25
2	2016	Pengembangan dan Evaluasi Performansi Algoritma-algoritma Clustering pada Komputasi Paralel dengan Graphics Processing Unit (GPU)	PEKERTI DIKTI	Th.1. 125
3	2017	Implementasi <i>Principal Component Analysis</i> untuk Reduksi Sinyal Gelombang Otak Berdasarkan Aktivitas Kognitif	PDP UAD	Th.1 6
4	2018	Sinyal EEG dan Cognitive-load: Analisis Persepsi Psikologis Dalam User Experience Intelligence User Interface	PDUPT	Th.1 90,4
5	2018	Pengenalan Individu berdasarkan Ciri Gelombang-Singkat Otak Menggunakan	PDP UAD	Th.1 6

		Aktivitas Persepsi Mental		
6	2018	Pengenalan Pola Sinyal Gelombang Otak Dengan Penyaringan Puncak Frekuensi Waktu menggunakan Korelasi-Silang	PF UAD	Th.1 9
7	2019	Klasifikasi Sinyal Gelombang-otak berdasarkan Minat dan Bakat pada Fase Dewasa Awal dengan Menerapkan Neural Network Backpropagation	PF UAD	Th.1 9
8	2020	Penerapan Deep Learning untuk Deteksi Minat dan Bakat pada Fase Remaja berdasarkan Gelombang Otak	PT UAD	Th.1 10
5	2021	Pengembangan Startup Halal “Adisma Smart Mimbar”®: Kolaborasi Penta-Helix Akselerasi Ekonomi Digital Berbasis Masjid Untuk Penguatan Modersi Beragama Selama dan Pasca Pandemi COVID-19	DIKTI – Matching Fund	450

### C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2016	Pelatihan Pembuatan dan Pengelolaan Web Sekolah Bagi Guru SD Muhammadiyah se Kabupaten Bantul	LPM UAD	7
2	2017	Pelatihan Manajemen IT Dengan Aplikasi Google Serta Pembuatan Blog dan Web Untuk Dosen ATA YKPN Yogyakarta	LPM UAD	2,25
3	2018	Pelatihan Perangkat Lunak Lectora dan Jardiknas untuk Tenaga Kependidikan SMP Muhammadiyah Kabupaten Gunungkidul	LPM UAD	7
4	2019	Pemberdayaan Kelompok Ibu-Ibu Aisyiyah Dalam Produksi dan Pemasaran Makanan Kecil Sehat di Desa Karangduwet, Kecamatan Paliyan, Gunungkidul	DIKTI	44,1

### D. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	2016	Analisis Fitur Warna dan Tekstur untuk Metode Deteksi jalan	Jurnal Ilmu Teknik Elektro dan Informatika	Vol 2, No 2, 2016
2	2016	Brainwaves feature classification by applying K-Means clustering using single-sensor EEG	International Journal of Advances in Intelligent Informatics	Vol 2, No.3, 2016
3	2017	Vehicle pose estimation for vehicle detection and tracking based on road direction	International Journal of Advances in Intelligent Informatics	Vol 3, No.1, 2017

4	2017	Principal component analysis implementation for brainwave signal reduction based on cognitive activity	International Journal of Advances in Intelligent Informatics	Vol 3, No.3, 2017
5	2018	TOGAF for designing the enterprise architecture of LAZISMU	Bulletin of Social Informatics Theory and Application	Vol 2, No.2, 2018
6	2019	Usaha Peningkatan Keterampilan Guru Sekolah Menengah Muhammadiyah Di Kab. Gunungkidul: Pendayagunaan Lectora Sebagai Media Ajar	Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat	Vol. 2, No. 2, Agustus 2019
7	2019	Classification of Concentration Levels in Adult-Early Phase using Brainwave Signals by Applying K-Nearest Neighbor	Signal and Image Processing Letters	Vol 1, No.1, Maret 2019
8	2019	K-Nearest Neighbor Classification for Detection of The Effect of Game Addiction on Cognitive Activity in The Late Adolescent Phase based on Brainwave Signals	Signal and Image Processing Letters	Vol 1, No.2, Juli 2019
9	2019	Penerapan Teknologi Toko Online Untuk Pemasaran Produk Bagi Ibu-ibu Aisyiyah Gunung Kidul	Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat	Vol. 3, No. 3, Desember 2019
10	2019	Visualisasi Informasi Website International Conference Berdasarkan Web-Quality Framework	Mobile and Forensics	Vol 1, No.2, September 2019
11	2019	Neural Network Classification of Brainwave Alpha Signals in Cognitive Activities	Knowledge Engineering and Data Science	Vol 2, No.2, Desember 2019
12	2020	Machine Learning-Based Distributed Denial of Service Attack Detection on Intrusion Detection System Regarding to Feature Selection	International Journal of Artificial Intelligence Research	Vol 4, No.1, June 2020
13	2020	Pengembangan Pangan Lokal Melalui Modifikasi Tepung	BERDIKARI: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks	Vol 7, No.2, Februari 2020
14	2020	Ekstraksi Logis Forensik Mobile pada Aplikasi E-Commerce Android	Mobile and Forensics	Vol 2, No.1, Maret 2020
15	2020	Probabilitas Bernoulli Untuk Cluster Status Sekolah Menengah Atas Di Indonesia	Mobile and Forensics	Vol 2, No.1, Maret 2020
16	2020	Penerapan Teknologi Toko Online Untuk Pemasaran Produk Bagi Ibu-ibu Aisyiyah Gunung Kidul	JCES (Journal of Character Education Society)	Vol 3, No.1, Januari 2020
17	2020	Human Intestinal Condition	KEDS (Knowledge	Vol 3, No.1,

		Identification based-on Blended Spatial and Morphological Feature using Artificial Neural Network Classifier	Engineering and Data Science)	Agustus 2020
18	2020	Parallelization of Partitioning Around Medoids (PAM) in K-Medoids Clustering on GPU	KEDS (Knowledge Engineering and Data Science)	Vol 3, No.1, Agustus 2020
19	2020	Pelatihan pembuatan media pembelajaran dan penggunaan aplikasi rapor bagi guru TK Perintis Sendangtirto Kecamatan Berbah	Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan	Vol 2, No.1, November 2020
20	2020	Pelatihan computational thinking dan pembuatan game sederhana bagi guru SD Muhammadiyah se-Kecamatan Wirobrajan	Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan	Vol 2, No.1, November 2020
21	2020	Texton Based Segmentation for Road Defect Detection from Aerial Imagery	IJAIR (International Journal of Artificial Intelligence Research)	Vol 4, No.2, Desember 2020
22	2020	Human Emotion Recognition Based on EEG Signal Using Fast Fourier Transform and K-Nearest Neighbor	Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal	Vol 5, No.6, Desember 2020
23	2020	Tanned and Synthetic Leather Classification Based on Images Texture with Convolutional Neural Network	KEDS (Knowledge Engineering and Data Science)	Vol 3, No.2, Desember 2020
24	2021	Deep Learning on Game Addiction Detection Based on Electroencephalogram	Jurnal Media Informatika Budidarma	Vol 5, No.3, Juli 2021
25	2021	Deep Learning on EEG Study Concentration in Pendemic	Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer	Vol 16, No.2, Oktober 2021
26	2021	Pelatihan e-office dan media sosial untuk sekretaris dan staf Pimpinan Wilayah Muhammadiyah DI Yogyakarta	Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan	Vol 3, No.1, Oktober 2021
27	2021	Pelatihan cara berpikir komputasi dan lomba tantangan Bebras untuk guru dan siswa SMP Muhammadiyah di Wilayah Bantul	Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan	Vol 3, No.1, Oktober 2021
28	2022	K-Nearest Neighbor of Beta Signal Brainwave to Accelerate Detection of Concentration on Student Learning Outcomes.	Engineering Letters	Vol 30, No.1, Maret 2022

**E. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia (Semnasteknomedia), 2015	Studi Perbandingan: <i>Cognitive Task</i> Berdasarkan Hasil Ekstraksi Ciri Gelombang Otak	6 Februari 2015 STMIK AMIKOM, Yogyakarta, Indonesia
2	Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia (Semnasteknomedia), 2017	Analisis Pengaruh <i>Cognitive Task</i> Berdasarkan Hasil Ekstraksi Ciri Menggunakan Jarak euclidean	4 Februari 2017 STMIK AMIKOM, Yogyakarta, Indonesia
3	University Research Colloquium (URECOL), 2017	Evaluasi Nilai IKE Melalui Audit Energi Awal Kampus 3 Universitas Ahmad Dahlan	Februari 2017, UMY, Yogyakarta, Indonesia
4	International Conference on Engineering and Applied Technology (ICEAT), 2017 Scopus	Lack of knowledge matching algorithms using distance measurements on brainwave features	29 – 30 November 2017, Mataram, Indonesia
5	2018 International Symposium on Advanced Intelligent Informatics (SAIN) IEEE	Determining Feasibility Level of Beef Quality Based on Histogram and K-Means Clustering	2018, Yogyakarta, Indonesia
6	2019 International Conference on Informatics, Multimedia, Cyber and Information System (ICIMCIS) IEEE	Recognizing Human Emotion patterns by applying Fast Fourier Transform based on Brainwave Features	2019, Jakarta, Indonesia

**F. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Pemakalah Terbaik dalam Kegiatan “Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia (Semnasteknomedia)”	Universitas AMIKOM Yogyakarta	2017

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Usulan Penelitian Pendanaan Swakelola Tahun 2022 dari Pemerintah Kota Yogyakarta.

Yogyakarta, 30 Maret 2022  
Anggota Tim,



Ahmad Azhari, S.Kom., M.Eng.

