

NO. ISSN : 1978-0052

NO. E-ISSN : 2962-2344



**VOL.18**

**2022**

# JURNAL JARLIT

JURNAL JARINGAN KERJASAMA  
PENELITIAN BAPPEDA  
KOTA YOGYAKARTA



**BAPPEDA KOTA YOGYAKARTA**

Alamat, Jl. Kenari 56 Yogyakarta 55165

Phone, +62-274-515207; Faximile, +62-274-520332

Email: [bappeda@kotajogja.go.id](mailto:bappeda@kotajogja.go.id)

# TIM REDAKSI

1. Penanggungjawab : Agus Tri Haryono, ST., MT (Kepala Bappeda Kota Yogyakarta)
2. Pimpinan Redaksi : Sumitro, SIP (Kepala Bidang Penelitian Pengembangan Bappeda Kota Yogyakarta)
3. Penyunting Pengelola : Sulisty Handoko, S.E. (Analisis Kebijakan Ahli Muda Kelompok Substansi Penelitian dan Pengembangan Bappeda Kota Yogyakarta)
4. Tim Penyunting/Editor :
  - a. Mustika Partiw, S.Si (Analisis Kebijakan Ahli Muda Kelompok Substansi Inovasi Daerah Bappeda Kota Yogyakarta)
  - b. Zusri Kusuma Wardani, S.E. (Analisis Kebijakan Ahli Muda Kelompok Substansi Pengendalian Pembangunan Daerah Bappeda Kota Yogyakarta)
5. Penyunting Layout :
  - a. Andri Pranolo, S.Kom., M.Cs (Universitas Ahmad Dahlan)
  - b. Bintang Prasojo, S.E.,M.Ec.Dev (Ahli Pertama – Peneliti pada Substansi Penelitian dan Pembangunan Bappeda Kota Yogyakarta)
  - c. Yunita Firdha Kyswantoro, S.E.,M.E (Ahli Pertama – Peneliti pada Substansi Penelitian dan Pembangunan Bappeda Kota Yogyakarta)
6. Mitra Bebestari/ Reviewer :
  - a. Dr. Agr. Sc, Ernoiz Antriyandarti, SP.MP,M.Ec (Universitas Sebelas Maret Kota Surakarta)
  - b. Dr. –Ing. Wiyatiningsih, ST, MT (Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta)
  - c. Nur Aeni Ariyanti, Ph.D (Universitas Negeri Yogyakarta)
  - d. Triyastuti Setianingrum, S.IP., M.Sc (Universitas Gadjah Mada Yogyakarta)
  - e. Dr. Dody Hartanto, M.Pd (Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta)



# KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan kasih sayangNya sehingga JURNAL JARLIT : Jurnal Jaringan Kerjasama Penelitian Bappeda Kota Yogyakarta Volume 18 Tahun 2022 ini dapat disusun dengan sebaik-baiknya.

Jurnal ini merupakan upaya dokumentasi publikasi sekaligus apresiasi atas pelaksanaan penelitian kerjasama antara Pemerintah Kota Yogyakarta dengan Perguruan Tinggi Swasta di Kota Yogyakarta. Topik yang masuk dalam jurnal ini mulai dari pelayanan publik, kesehatan, pengelolaan sampah, usaha mikro kecil dan menengah, ketahanan iklim, serta pemberdayaan disabilitas.

Materi tersebut diharapkan dapat menjadi bahan masukan perumusan kebijakan bagi Kota Yogyakarta. Jurnal ini telah disusun, namun kami menyadari masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kami mengharap adanya kritik dan masukan bagi penyempurnaan jurnal ini untuk waktu selanjutnya.

Yogyakarta, 7 Desember 2022

Tim Redaksi



# DAFTAR ISI

---

05

## 01. INOVASI APLIKASI RUANG SEHATI

Setting Ruang Menyusui Publik sebagai Bentuk Jogja Kota Wisata Sayang Ibu Anak dalam Upaya Keberhasilan ASI Eksklusif serta Pencegahan Stunting

---

16

## 02. PERAN *PERSONAL HEALTH RECORD*

pada Survival *Tuberculosis* di Kota Yogyakarta

---

35

## 03. EMAS

Edukasi dan Motivasi Masyarakat Sebagai Pecut Changing Behavior dalam Pengelolaan Sampah Kota Yogyakarta

---

49

## 04. PEMANFAATAN TEKNOLOGI 3D

Untuk Situs Penjualan Produk UMKM

---

62

## 05. MODEL PENGEMBANGAN

Kampung Wisata Berbasis Ketahanan Iklim

---

80

## 06. PEMBERDAYAAN DISABILITAS

dalam Meningkatkan Industri Jasa Melalui Peningkatan, Kompetensi, *Self Efficacy*, dan Kepercayaan Diri





**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA



"Ruang Sehat"  
Tanda Cinta dari Jogja Kota Wisata  
untuk Ibu dan Buah Hati

## PENDANAAN SWAKELOLA PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA TAHUN ANGGARAN 2022

**INOVASI APLIKASI RUANG SEHATI DAN SETTING RUANG  
MENYUSUI PUBLIK SEBAGAI BENTUK JOGJA KOTA WISATA  
SAYANG IBU ANAK DALAM UPAYA KEBERHASILAN ASI  
EKSKLUSIF SERTA PENCEGAHAN STUNTING**

**Tim Peneliti:**  
**Giyawati Yulilania Okinarum, S.ST., M.Keb.**  
**Venny Vidayanti, S.Kep., Ns., M.Kep.**  
**Sri Hasta Mulyani, S.Kom., M.Kom.**

**Universitas Respati Yogyakarta**

# INOVASI APLIKASI RUANG SEHATI DAN SETTING RUANG MENYUSUI PUBLIK SEBAGAI BENTUK JOGJA KOTA WISATA SAYANG IBU ANAK DALAM UPAYA KEBERHASILAN ASI EKSKLUSIF SERTA PENCEGAHAN STUNTING

Giyawati Yulilania Okinarum<sup>1\*</sup>, Venny Vidayanti<sup>2</sup>, Sri Hasta Mulyani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Profesi Bidan Program Profesi, Universitas Respati Yogyakarta, Yogyakarta

<sup>2</sup>Prodi Keperawatan Program Sarjana, Universitas Respati Yogyakarta, Yogyakarta

<sup>3</sup>Prodi Informatika Program Sarjana, Universitas Respati Yogyakarta, Yogyakarta

[gitaokinarum@respati.ac.id](mailto:gitaokinarum@respati.ac.id)

## ABSTRAK

Kota Yogyakarta merupakan kota tujuan wisata utama di Indonesia, namun saat ini keberadaan ruang laktasi di fasilitas umum di kawasan wisata sangat sulit diakses atau terkesan hanya sekedar ada. Kurangnya pemenuhan ruang laktasi maupun fasilitas akan berdampak terhadap aktivitas menyusui bagi ibu yang beraktivitas sehari-hari di ruang publik. Peneliti menawarkan solusi berupa inovasi aplikasi “Ruang Sehat” dan ruang menyusui publik portable sebagai bentuk Jogja kota wisata sayang ibu anak. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui kepuasan pengguna dalam memanfaatkan fasilitas ruang laktasi publik yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik. Pemberian kuesioner dilakukan untuk mendapatkan kepuasan pengalaman pengguna. Kemudian dilanjutkan dengan pemilihan partisipan dari hasil pembagian kuesioner. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* sebanyak 122 responden ibu menyusui sesuai kriteria yang ditetapkan. Responden menyatakan rerata nilai kepuasan tertinggi pada warna/desain ruangan laktasi sehat (4,92), sementara yang terendah yaitu ventilasi (1,66). Ruang Laktasi Sehat merupakan inovasi yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna, yakni para wisatawan ibu menyusui di kawasan wisata Kota Yogyakarta. Atas dasar hal tersebut, maka inovasi ini perlu dilakukan *maintenance*, perbaikan desain untuk menambah kenyamanan pengguna, serta penambahan unit di beberapa titik di kawasan wisata Kota Yogyakarta, oleh Pemerintah Kota Yogyakarta dalam hal ini antara lain kerjasama lintas sektor antara Litbang Bappeda, UPT Cagar Budaya, Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, serta Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta. Inovasi tersebut sekaligus sebagai percontohan yang dapat ditunjukkan secara nasional, hingga menunjukkan potret Kota Jogja sebagai kota wisata ramah ibu dan anak.

**Kata kunci:** aplikasi Ruang Sehat, ASI eksklusif, kawasan wisata, ruang laktasi portabel

## ABSTRACT

Yogyakarta is a popular tourist destination in Indonesia, but lactation rooms in public facilities in tourist areas are currently challenging to find or do not appear to exist. The lack of lactation rooms and facilities will impact breastfeeding activities for mothers who spend their days in public places. As a form of Jogja, a tourist city that loves mothers and children, the researcher offers a solution that is both the innovative application "Ruang Sehat" and a portable public breastfeeding room. It aimed to assess user satisfaction with public lactation room facilities and the developed mobile application. The descriptive-analytic method is used in this study. The questionnaire was distributed in order to assess user satisfaction. Then proceed with the selection of participants based on the results of the questionnaire distribution. Purposive sampling was used in this study to select 122 respondents based on the established criteria. The color/design of

*the “Ruang Laktasi Sehati” received the highest average satisfaction value (4.92), while ventilation received the lowest (1.66). The Ruang Laktasi Sehati is an innovation that were created in response to the needs of users, specifically tourists who are breastfeeding mothers in Yogyakarta City's tourist area.*

*On this basis, the Yogyakarta City Government in this case must maintain this innovation and design improvements to increase user comfort, as well as add units at several points in the tourist area of Yogyakarta City, including cross-sectoral collaboration between Research and Development Bappeda, UPT Cultural Heritage, the Department of Culture and Tourism, and the Yogyakarta City Health Office. The initiative also serves as a national demonstration pilot, displaying a portrait.*

**Keywords:** *Exclusive breastfeeding, Portable lactation room, Ruang Sehati mobile application, tourist area*

## **PENDAHULUAN**

Pemberian Air Susu Ibu (ASI) secara optimal mampu mencegah 1,4 juta kematian di seluruh dunia pada Balita setiap tahun (UNICEF, 2015). Hal ini merupakan salah satu cara yang paling efektif dan murah untuk menurunkan Angka Kematian Bayi (AKB) (WHO, 2009). Pemberian ASI merupakan hak asasi anak yang harus terpenuhi dan dilindungi oleh Undang-Undang, hal tersebut tersurat dalam UU No.36 tahun 2009 tentang Kesehatan pada pasal 128, 129, dan 200. Walaupun kampanye pemberian ASI telah gencar dilakukan di seluruh dunia, tetapi cakupan ASI eksklusif khususnya di negara berkembang masih rendah (Setegn et al., 2012). Di Kota Yogyakarta, pada tahun 2021, data dari Dinas Kesehatan Provinsi DIY, menunjukkan bahwa cakupan ASI eksklusif sebesar 71,8%. Proporsi pemberian ASI eksklusif bayi sampai umur 4 bulan di perkotaan (44,3%) lebih rendah dibanding dengan di pedesaan (52,8%) (Balitbankes RI, 2013).

Kementrian Kesehatan RI mencanangkan bahwa ASI eksklusif merupakan hak asasi bagi setiap bayi. Pemberian ASI yang berkelanjutan merupakan aktivitas positif dan pilihan terbaik untuk ibu dan bayi. Salah satu kunci keberhasilan pemberian ASI adalah dukungan penuh dari lingkungan sekitar ibu dan bayi (Helda, 2009). Namun, saat ini keberadaan ruang laktasi jumlahnya sedikit dengan fasilitas kurang baik atau terkesan hanya sekedar ada, seperti yang ditemukan di salah satu gedung wisata di Jalan Malioboro, menunjukkan bahwa ruang laktasi hanya sebuah ruang berukuran 1,5 x 2,5 meter berisi bangku saja. Tidak sedikit ruang laktasi yang fasilitas maupun kenyamanan ruangnya tidak diperhatikan. Hal ini dirasakan peneliti saat melakukan observasi awal di kawasan wisata Kota Yogyakarta, peneliti sangat kesulitan untuk memperoleh ruang laktasi di publik yang nyaman dengan fasilitas sesuai. Bahkan beberapa di antaranya beralih fungsi menjadi gudang atau tempat penyimpanan, bukan lagi sebagai ruang laktasi. Kurangnya pemenuhan ruang laktasi maupun fasilitas di dalamnya tentu akan berdampak terhadap aktivitas menyusui bagi ibu yang beraktivitas sehari-hari di ruang publik. Sebuah studi melaporkan bahwa faktor intervensi meliputi salah satunya kebijakan pemerintah dalam ketersediaan fasilitas menyusui memengaruhi rendahnya cakupan ASI eksklusif (Li et al, 2008).

Kota Yogyakarta dikenal sebagai kota wisata dengan berbagai jenis kawasan wisata yang berkembang dari tahun ke tahun. Hal tersebut ditunjukkan dengan jumlah pengunjung yang sangat tinggi dalam kurun waktu tahun 2017-2019, hingga mampu menyumbang Pendapatan Asli Daerah (PAD) sebesar Rp 177 miliar. Sektor pariwisata

akan tetap menjadi andalan penggerak utama ekonomi di Kota Yogyakarta pada tahun 2022 dan selanjutnya dalam kondisi pasca pandemi. Hal ini terlihat pada kontribusi sektor pariwisata tahun 2019 terhadap pertumbuhan ekonomi di Yogyakarta yang menyumbang sekitar 17,46%. Angka tersebut melebihi kontribusi sektor pariwisata secara nasional yang hanya sekitar 4,8 persen untuk pertumbuhan ekonomi di Indonesia (Wicaksono, 2021).

Pentingnya sektor wisata dalam kegiatan pembangunan dan peluang pemasukan bagi industri pariwisata di Kota Yogyakarta serta sektor kesehatan ibu anak yang berperan penting dalam kesejahteraan suatu daerah, menjadi alasan krusial kedua hal tersebut harus tetap dijalankan bersamaan meski dalam situasi pandemi COVID-19. Penulis beranggapan perlu adanya penyesuaian di Kota Yogyakarta agar wisatawan tetap aman, nyaman, dan penuh kesadaran untuk tetap memberikan ASI eksklusif pada buah hatinya sebagai salah satu pencegahan stunting, tentunya sambil berwisata di situasi apapun. Dengan demikian, penulis membuat solusi berupa inovasi ruang laktasi portabel di kawasan wisata kota Yogyakarta, supaya anak tetap mendapatkan hak asasinya berupa pemberian ASI dan ibu merasa nyaman menyusui sambil berwisata.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan selama 5 bulan, periode bulan Maret hingga Juli 2022. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik. Langkah metode ini berperan dalam memperoleh data yang terukur, dalam hal ini yakni kepuasan pengguna Ruang Laktasi Sehati. Responden yang termasuk dalam penelitian ini sebanyak 122 wisatawan ibu menyusui. Pengambilan data menggunakan teknik *purposive sampling*.

Kriteria inklusi penelitian ini antara lain: 1) wisatawan ibu menyusui yang berada di kawasan Teras Malioboro 2; 2) memiliki bayi usia 0–12 bulan; serta 3) memiliki smartphone dan dapat mengoperasikan dengan baik. Bagi anak yang memerlukan perawatan khusus karena kecacatan dan anak yang memiliki penyakit fisik maupun kejiwaan, maka merupakan kriteria eksklusi. Sementara itu responden yang mengundurkan diri saat penelitian berlangsung secara otomatis masuk ke dalam kriteria *drop out*. Kepuasan pengguna menjadi variabel pada penelitian ini.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### ***Ruang Laktasi Sehati***

Peneliti membuat desain ruang menyusui sehati berdasarkan kebutuhan pengguna. Observasi situasi wisatawan ibu menyusui dan ruang laktasi di sekitar kawasan wisata di Kota Yogyakarta dilakukan untuk mengetahui kebutuhan mereka. Wawancara terhadap 10 orang wisatawan ibu menyusui yang sedang berwisata di sekitar kawasan jalan Malioboro dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kriteria ruang menyusui yang dianggap nyaman di area wisata. Wawancara juga dilakukan kepada Ketua Asosiasi Ibu Menyusui Indonesia (AIMI) Jawa Timur mengenai prosedur pembuatan ruang menyusui yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2013 tentang tata cara penyediaan fasilitas khusus menyusui dan/atau pemerah air susu ibu dan Perda Kota Yogyakarta No. 1 Tahun 2014 tentang pemberian air susu ibu eksklusif, yang di dalamnya ada penjelasan berkaitan dengan standar ruang laktasi.

Teras Malioboro 2 menjadi pilihan yang tepat karena lokasi ini cukup strategis di kawasan wisata belanja di jalan Malioboro, yang banyak dikunjungi oleh para ibu. Perlu adanya ruang menyusui yang didesain portabel dan dapat diletakkan di luar ruangan, namun dengan bahan yang kuat dan nyaman untuk ibu menyusui di dalamnya. Material dan spesifikasi ruang menyusui portabel yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut: 1) body cover aluminium komposit; 2) rangka hollo galvanis 40x40 tebal 1,6 cm; 3) lantai aluminium komposit lapis vinyl; 4) wastafel set; 5) meja untuk ganti popok bayi beserta bak mandi bayi; 6) kursi untuk ibu menyusui; 7) kipas angin; 8) ventilasi angin exhaust fan; 9) pipa dari sumber air menuju ke tandon wastafel; 10) pipa saluran buangan air dari wastafel menuju saluran buang; 11) tempat sampah; 12) poster branding/edukasi; 13) stiker branding outdoor di tampak depan; 14) cermin; 15) tempat tisu; 16) lampu dan mekanikal elektrik; serta 17) tanaman hidup.

Desain yang dibuat terinspirasi dari logo Segoro Amarto, Pemerintah Kota Yogyakarta. Ruang Laktasi Sehati berbentuk gunung yang mengandung lima warna, yakni putih, hijau, kuning, merah, dan oranye. Rincian makna simbol tersebut dapat ditunjukkan melalui Tabel 1.

**Tabel 1. Makna Simbolisasi Bentuk dan Warna pada Ruang Laktasi Sehati**

Simbol	Makna Filosofis dari Simbol	Makna yang tercantum pada Ruang Laktasi Sehati
Gunungan	Simbol kehidupan	ASI merupakan sumber kehidupan bagi bayi
Warna putih	Suci, kesederhanaan, damai	Bayi merupakan makhluk yang suci tidak memiliki dosa, ASI melambangkan kaya akan asupan nutrisi namun sederhana dalam pemberiannya
Warna hijau	Kesejukan dan kesehatan	Pemberian ASI melalui <i>skin to skin contact</i> membawa 'kesejukan dan keteduhan' bagi ibu dan bayi, ASI pun membawa manfaat kesehatan yang besar bagi ibu serta bayi.
Warna kuning	Energi dan kecerahan	Bayi setelah diberi ASI tentu akan meningkatkan energinya dan menunjukkan wajah yang cerah serta puas.
Warna merah	Perjuangan	Perjuangan ibu dalam tetap memberikan ASI untuk bayinya dalam kondisi apapun termasuk ketika berwisata
Warna oranye	Bahagia dan kreatif	Bayi akan terlihat bahagia tidak gelisah jika telah terpenuhi haknya dalam memperoleh ASI, dan ruang menyusui Sehati ini merupakan sebuah inovasi dari hasil pemikiran kreatif dari tim peneliti atas kebutuhan pengguna



**Gambar 1. Ruang Laktasi Sehat Tampak Luar**



**Gambar 2. Ruang Laktasi Sehat Tampak Dalam**



Gambar 3. Wisatawan Ibu Menyusui yang Telah Mencoba Menggunakan Ruang Laktasi Sehat

### *Karakteristik Responden Penelitian*

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	n = 122
<b>Usia ibu</b>	
mean±SD	28.9±4.45
median	29.5
min-max	19 – 37
<b>Usia anak (dalam bulan)</b>	
mean±SD	4.6±1.89
median	4
min-max	2 – 12
<b>ASI eksklusif</b>	112 (91.8%)
<b>Frekuensi berwisata di Kota Jogja</b>	
mean±SD	2.3±1.44
median	2
min-max	1 – 8

**Penghasilan keluarga**

mean±SD	3,043,032.8±1,342,261.50
median	2,500,000
min-max	1,500,000 – 8,000,000

**Jumlah anak**

mean±SD	1.7±0.71
median	2
min-max	1 – 4

**Pekerjaan**

Tidak bekerja	59 (48.4%)
Bekerja	63 (51.6%)

**Pendidikan terakhir**

SMP	3 (2.5%)
SMA	84 (68.9%)
PT	35 (28.7%)

**Anak ke-**

1	50 (40.9%)
>1	72 (59.1%)

---

Penelitian ini mengambil 122 wisatawan ibu menyusui sebagai responden. Rerata wisatawan ibu menyusui yang diambil sebagai responden yakni usia 28 tahun, sebagian besar usia bayi kurang dari 6 bulan, dengan rata-rata penghasilan keluarga lebih dari Rp 3.000.000, memiliki anak lebih dari satu, lebih dari 50% bekerja, dengan pendidikan terakhir terbanyak SMA, dan lebih dari 90% ASI eksklusif.

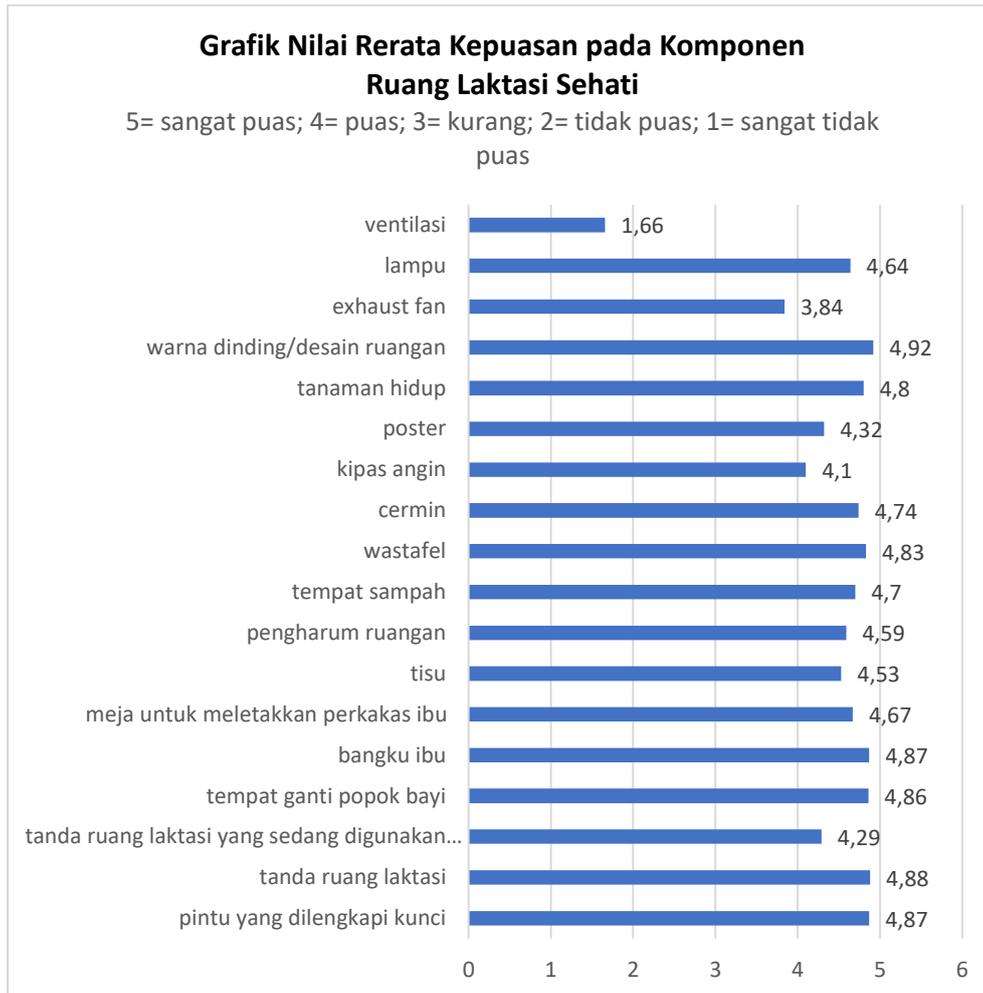
Responden dalam penelitian ini rerata berusia 28 tahun, dengan rentang usia 19–37 tahun. Berbagai penelitian serupa melaporkan bahwa ibu menyusui yang berusia di atas 25 tahun dan kurang dari 35 tahun, cenderung berhasil memberikan ASI eksklusif pada bayinya (Abekah-Nkrumah et al., 2020; Hunegnaw & Teferra, 2017; Maonga et al., 2016). Pada penelitian ini, 91.8% ibu menyusui yang berusia rentang 25–35 tahun menunjukkan bukti tetap memberikan ASI nya karena pada usia tersebut ibu berada pada kondisi psikologis yang sudah stabil dalam menyusui bayinya.

Temuan lainnya pada penelitian ini menunjukkan bahwa wisatawan ibu menyusui yang memberikan ASI secara eksklusif memiliki penghasilan lebih besar, dengan pendidikan minimal SMA, merupakan ibu bekerja, dan bayi ini bukan anak pertamanya. Hal tersebut sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Ibu menyusui dengan pendidikan yang lebih tinggi terlebih jika memiliki penghasilan yang lebih besar, mereka lebih paham mengenai pentingnya pemberian ASI eksklusif. Pada penelitian ini, wisatawan ibu menyusui dengan penghasilan yang tinggi lebih memilih untuk membeli vitamin dan asupan nutrisi yang terbaik untuk dirinya dan bayinya. Studi penelitian sebelumnya melaporkan bahwa ibu bekerja dengan sistem kerja yang mendukung pemberian ASI pada bayi, dapat meningkatkan kesadaran ibu bekerja untuk tetap menyusui bayinya. Hal tersebut pun berlaku pada ibu yang pernah memiliki pengalaman dalam pemberian ASI pada anak sebelumnya, sehingga pada anak kedua, ketiga, dan selanjutnya, psikologis dan fisik ibu lebih stabil dalam pemberian ASI eksklusif. (Akter & Rahman, 2010; Hendaus et al., 2018; Hunegnaw & Teferra, 2017; Maonga et al., 2016; Putri et al., 2020)

### ***Kualitas Kepuasan Ruang Laktasi Sehat***

Peneliti menggunakan *checklist* kualitas kepuasan ruang laktasi dari penelitian yang telah dilaksanakan di Belanda dan disesuaikan dengan kondisi di Indonesia (van Dellen et al., 2020), untuk mengetahui nilai rerata kepuasan responden pada fasilitas Ruang Laktasi Sehat, yang hasilnya ditampilkan pada Gambar 4.

Sebagian besar responden menyampaikan merasa puas menggunakan fasilitas Ruang Laktasi Sehat, dengan dilihat dari rentang rerata penilaian antara 4,10 – 4,92 pada komponen berikut ini: kipas angin, tanda ruang laktasi yang sedang digunakan oleh pengguna, poster edukasi, tisu, pengharum ruangan, lampu, meja untuk meletakkan perkakas ibu, tempat sampah, cermin, tanaman hidup, wastafel, tempat ganti popok bayi, bangku ibu, pintu yang dilengkapi kunci, tanda ruang laktasi, dan warna dinding/desain ruangan. Responden sangat tidak puas pada komponen ventilasi (1,66) yang dinilai menimbulkan ketidaknyamanan karena kurangnya jumlah ventilasi sehingga terasa panas apalagi jika digunakan di siang hari dengan suhu panas terik. Responden menyampaikan pula rasa kurang puas pada komponen exhaust fan (3,84), karena tidak banyak berpengaruh dalam sirkulasi udara di dalam ruangan jika digunakan pada siang hari.



**Gambar 5. Grafik Nilai Rerata Kepuasan pada Komponen Ruang Laktasi Sehat**

Pada studi ini ditemukan bahwa responden menyampaikan hasil kepuasan dalam pemanfaatan Ruang Laktasi Sehat, antara lain terdapat fasilitas yang cukup memadai meliputi kursi yang cukup nyaman, ada tempat ganti popok, wastafel, dan kipas angin, namun perlu adanya kelengkapan fasilitas lain seperti kulkas, alat pemompa asi dan pendingin ruangan sehingga lebih nyaman. Disampaikan pula bahwa ibu menyusui dan bayinya merasa gerah atau panas dalam memanfaatkan ruang laktasi terutama apabila cuaca di luar ruangan sedang panas, kemudian terkadang mereka harus mengantre dan bayi rewel karena sudah merasa haus. Pengembangan kuantitas serta kualitas dari bilik laktasi di sarana umum sangat diperlukan untuk mendukung pemberian ASI eksklusif ibu kepada bayinya sehingga secara tidak langsung dapat mencerdaskan kehidupan bangsa kedepannya. Diharapkan kepada pihak-pihak terkait dalam penyelenggaraan sarana umum dapat lebih memperhatikan adanya bilik laktasi (Rosmahelfi, 2015). Pemanfaatan bilik laktasi di sarana umum juga dapat dipengaruhi oleh budaya menyusui di ruang publik. Terdapat perbedaan budaya dalam menyusui di ruang publik di beberapa negara. Ibu tidak dapat menyusui di ruang publik karena kebiasaan dan larangan agama di Negara Mesir (Rosmahelfi, 2015). Budaya di Indonesia sama dengan Belgia, di negara tersebut menyusui di ruang publik adalah hal yang biasa dan apabila ada lelaki yang kebetulan melihat ibu sedang menyusui anaknya, mereka akan mengalihkan pandangannya.

Oleh karena itu penyediaan ruang laktasi yang memenuhi kebutuhan ibu menyusui sangat diperlukan untuk menjaga privasi ibu menyusui (Lee et al., 2019). Ruang laktasi juga perlu dijaga kebersihannya agar proses menyusui ataupun pemerah ASI tidak terkontaminasi, sehingga ruang laktasi tidak boleh digabung penggunaannya untuk keperluan lain selain untuk kegiatan pemberian ASI. Hasil penelitian terdahulu menjelaskan bahwa fasilitas ruang laktasi yang tidak memadai membuat ibu menyusui malas pemerah maupun memberikan ASI secara langsung kepada bayinya (Rosmahelfi, 2015).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Studi ini melaporkan bahwa nilai kepuasan tertinggi oleh responden pada Ruang Laktasi Sehati terletak pada warna/desain yang dikembangkan, sementara itu angka terendah yakni berupa ventilasi yang kurang sesuai standar. Responden memiliki pengalaman baru dalam memanfaatkan ruang laktasi portabel pertama di Kota Yogyakarta dengan beberapa fasilitas yang perlu diadakan perbaikan untuk kenyamanan ibu menyusui serta bayinya.

Berdasarkan hasil temuan yang ada, masukan berikut ini diperlukan untuk pemangku kebijakan setempat dalam peningkatan kualitas kenyamanan ruang laktasi portabel: diperlukan perbaikan desain Ruang Laktasi Sehati supaya lebih nyaman digunakan oleh wisatawan ibu menyusui dan buah hatinya; adanya *leading sector* untuk melakukan *maintenance* selanjutnya pada Ruang Laktasi Sehati ini; lokasi yang sejuk, bersih, serta strategis dibutuhkan untuk meletakkan Ruang Laktasi Sehati di kawasan wisata Kota Yogyakarta; serta tambahan unit Ruang Laktasi Sehati, perlu ditindak lanjuti, khususnya di kawasan wisata yang tidak mempunyai ruang permanen.

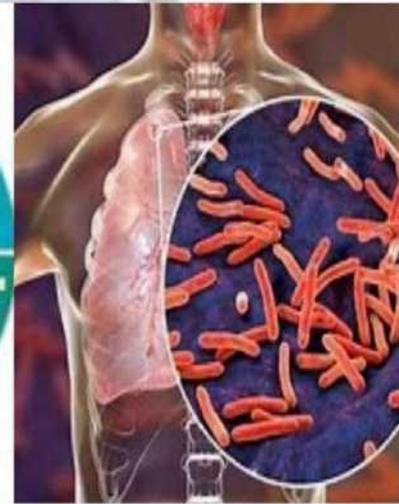
## DAFTAR PUSTAKA

- Abekah-Nkrumah, G., Antwi, M. Y., Nkrumah, J., & Gbagbo, F. Y. (2020). Examining working mothers' experience of exclusive breastfeeding in Ghana. *International Breastfeeding Journal*, 15(56). <https://doi.org/10.1186/s13006-020-00300-0>
- Akter, S., & Rahman, M. (2010). The determinants of early cessation of breastfeeding in Bangladesh. *World Health Population*, 11(4), 5–12. <https://doi.org/10.12927/whp.2010.21722>.
- Balitbankes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*.
- Helda, H. (2009). Kebijakan Peningkatan Pemberian ASI Eksklusif. *Kesmas: National Public Health Journal*, 3(5), 195. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v3i5.209>
- Hendaus, M. A., Alhammadi, A. H., Khan, S., Osman, S., & Hamad, A. (2018). Breastfeeding rates and barriers: a report from the State of Qatar. *International Journal of Women's Health*, Volume 10, 467–475. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S161003>
- Hunegnaw, M. T. L. D. G., & Teferra, A. S. (2017). Exclusive breastfeeding and associated factors among mothers in Gozamin district, northwest Ethiopia: a community based cross-sectional study. *International Breastfeeding Journal*,

- 12(30). <https://doi.org/10.1186/s13006-017-0121-1>
- Lee, J. S., Ganzert, A., & Jackson, C. (2019). The traveling mother: Navigating, visualizing and utilizing lactation spaces in U.S. airports. *Building and Environment*, 164(February), 106323. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2019.106323>
- Li R, Sara BF, Jian C, & Laurence MG. (2008). Why mother stop breastfeeding; mother's self reported reasons for stopping during the first year. *Pediatrics*, 2, S69–S76.
- Maonga, A. R., Mahande, M. J., Damian, D. J., & Msuya, S. E. (2016). Factors Affecting Exclusive Breastfeeding among Women in Muheza District Tanga Northeastern Tanzania: A Mixed Method Community Based Study. *Maternal Child Health Journal*, 20(1), 77–87. <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1805-z>
- Putri, A. T., Ivone, J., & Hasianna, S. T. (2020). Working Mothers and Successful Exclusive Breast Milk Provision; An Observational Study in Hermina Bogor Public Hospital. *Journal of Medicine and Health*, 2(6), 166–172.
- Rosmahelfi, R. (2015). Gambaran Pemanfaatan Bilik Lactase Di Sarana Umum Kota Semarang Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(2356–3346), 221–227.
- Setegn, T., Belachew, T., Gerbaba, M., Deribe, K., Deribew, A., & Biadgilign, S. (2012). Factor associated with exclusive breastfeeding practice among mothers in Goba district, South East Ethiopia: a cross sectional study. *International Breastfeeding Journal*, 17, 1–8. <https://doi.org/10.1186/1746-4358-7-17>
- UNICEF. (2015). *Improving Exclusive Breast Feeding Practices by using Communication for Development in Infant and young Child Feeding Programs*.
- van Dellen, S. A., Wisse, B., Mobach, M. P., Albers, C. J., & Dijkstra, A. (2020). A cross-sectional study of lactation room quality and Dutch working mothers' satisfaction, perceived ease of, and perceived support for breast milk expression at work. *International Breastfeeding Journal*, 16(67), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s13006-021-00415-y>
- WHO. (2009). *Infant and young children feeding (IYCF) model chapter for textbook for medical students and allied health professionals*.
- Wicaksono A. (2021). New normal pariwisata Yogyakarta. *Kepariwisata: Jurnal Ilmiah*, 14(3), 139–150.



**PERAN *PERSONAL HEALTH RECORD* PADA  
SURVIVAL *TUBERCULOSIS* DI KOTA YOGYAKARTA**



**PENDANAAN SWAKELOLA  
PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA  
TAHUN ANGGARAN 2022**

Tim Pengusul:

Laili Rahmatul Ilmi, A.Md.,S.KM.,MPH  
Kori Puspita Ningsih, A.Md.,S.KM.,MKM  
Chanief Budi Setiawan, S.T.,M.Eng

**UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA  
2022**

## PERAN PERSONAL HEALTH RECORD PADA SURVIVAL TUBERCULOSIS DI KOTA YOGYAKARTA

Laili Rahmatul Ilmi<sup>1</sup>, Kori Puspita Ningsih<sup>2</sup>, Chanief Budi Setiawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi RMIK (D-3), Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

<sup>2</sup>Prodi RMIK (D-3), Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

<sup>3</sup>Prodi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

[lailiilmi@gmail.com](mailto:lailiilmi@gmail.com), [puspita\\_kori@gmail.com](mailto:puspita_kori@gmail.com), [chanief.b.s@gmail.com](mailto:chanief.b.s@gmail.com)

### ABSTRAK

Berdasarkan kasus *Tuberculosis* (TB) di Indonesia tahun 2019 sebesar 845.000 (WHO), jika menilik pelaporan dari sistem informasi tuberculosis (SITB) per 10 Januari 2022 terhimpun, kasus TB per domisili wilayah puskesmas tertinggi di Puskesmas Mergangsan 50 kasus, berdasarkan laporan SITB tertinggi di Puskesmas Umbulharjo I sebesar 31 kasus, sebaran kasus di rumah sakit tertinggi di RS. Panti Rapih Yogyakarta 186 kasus. Namun sejak terjadinya covid-19 perbandingan kasus antara 2019-2020 mengalami penurunan dari 1000 kasus menjadi 800 kasus karena pasien enggan periksa khawatir disuspek Covid-19. Peningkatan kasus TB menjadi peringatan bersama dalam menanggulangi peningkatan dan mendukung derajat kesehatan manusia. Tujuan penelitian ini adalah merancang desain PHR berbasis *mobile* khusus bagi pasien *tuberculosis*, menggambarkan arsitektur dan interoperabilitas pemanfaatan PHR TB dan uji kelayakan berbasis *mobile*. Metode penelitian ini adalah R&D (Research and Design) melalui pendekatan action research. Penelitian ini dengan membuat prototype PHR pasien TB. Proses pengambilan data dengan FGD kepada user untuk mengetahui kebutuhan pengguna dalam merancang prototype PHR TB sesuai kebutuhan pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah bisnis proses, activity diagram, class diagram, entity relationship diagram dan *high-fidelity prototype* didesain menggunakan Postgre SQL. *Prototype* ini telah diujicobakan ke calon pengguna. Umpan balik yang dilakukan dengan FGD digunakan sebagai masukan dan perbaikan. Hasil desain interface tahap satu masih diperlukan tambahan sesuai masukan user, lalu dilakukan FGD kedua dengan kominfo, user dan tim litbang, diperoleh masukan bahwa aplikasi harus dapat diimplementasikan dan dibuat modul yang terintegrasi dengan JSS, serta ID user menggunakan ID JSS.

**Kata Kunci:** aplikasi, *mobile heath*, *personal health record*, *tuberculosis*

### PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) saat ini masih konsentrasi pada penanggulangan kasus *Tuberculosis* (TB). Salah satu permasalahan yang menjadi konsentrasi WHO adalah menurunkan angka *Tuberculosis* (TB), salah satu tujuan tersebut masih tertuang dalam SDGs (Janati et al., 2015). Sehat merupakan suatu anugerah yang luar biasa, sumber daya manusia yang sehat mencerminkan bahwa suatu wilayah sejahtera dan derajat kesehatan yang berkualitas tertuang pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor (Menteri Kesehatan, 2015). Yogyakarta merupakan kota budaya dan pendidikan yang memiliki cuaca yang heterogen sehingga berpotensi untuk menularkan penyakit menular. Data yang dihimpun oleh Dinas Kesehatan Yogyakarta bahwa 10 besar penyakit pada peringkat pertama adalah penyakit infeksi saluran pernafasan (33914

kasus) meningkat. Peningkatan kasus *Tubber Cullosis* (TB) terjadi setiap tahun sejak 2017-2019. Kasus *pneumonia* cenderung naik dari tahun 2015-2018 dengan prosesntase 66,07%. *Tubercullosis* merupakan salah satu penyakit menular yang harus diturunkan dan WHO memiliki misi untuk mengakhiri kasus TB pada tahun 2035 (Klompas et al., 2017). Penanganan TB yang tepat dapat menurunkan angka TB atau resistensi pada obat TB sehingga dapat memperkuat dan meningkatkan derajat kesehatan yang optimal (Ilmi & Purbobinuko, 2020). Untuk dapat melakukan proses monitoring secara komprehensif diperlukan system pencatatan secara lengkap. Pasien dengan TB semua informasinya wajib dituangkan secara lengkap dalam rekam medis baik manual maupun elektronik (Hastuti & Ali, 2019).

Pencatatan dalam rekam medis saat ini telah berkembang menjadi rekam kesehatan elektronik, rekam kesehatan personal atau *Personal Health Record* (PHR). Penerapan PHR telah dimulai pada tahun 2001 di negara berkembang dan telah terintegrasi. Seiring dengan perkembangan teknologi pemanfaatan PHR memudahkan pasien untuk mengakses semua informasi atas pemeriksaan yang telah diberikan, diagnosis, rencana tindak lanjut serta penunjang medis yang telah diberikan (Srimayarti et al., 2018). Bagi Pemerintah Yogyakarta penting untuk memulai membuat PHR guna mendukung strategi WHO dalam mengurangi angka kejadian TB. PHR tidak hanya digunakan sebagai informasi pencatatan personal, namun juga dapat dimanfaatkan masyarakat untuk menanggulangi angka kesakitan dan kematian, dengan tujuan mencapai derajat kesehatan yang bermutu (Setiawan et al., 2019). Berdasarkan data angka kesakitan dan kematian di Yogyakarta bahwa kebutuhan system yang dapat membantu pemerintah Yogyakarta terutama petugas kesehatan dapat mengedukasi, mencegah dan melakukan pemetaan kasus penyakit yang terjadi di Yogyakarta sangat tinggi (Pramudyo & Negara, 2015; Poulter, 2020).

*Personal Health Record* (PHR) menjadi suatu aplikasi yang berbasis M-Health diakses dengan internet, tidak hanya pasien TB yang mengakses, namun petugas kesehatan dapat berkomunikasi dan memberikan konsultasi secara langsung kepada pasien TB (Marcolino et al., 2018). PHR yang terintegrasi dengan dokter, fasyankses tingkat pratama hingga rumah sakit juga bisa mengakses setelah terintegrasi dengan rekam medis elektronik yang ada di Yogyakarta (Riley et al., 2011). Penerapan PHR pada survival TB berguna untuk memonitoring lebih lanjut perihal perkembangan kondisi pengobatan TB secara personal serta para kader dan tenaga kesehatan juga dapat melakukan monitoring serta perawatan secara jarak jauh kepada pasien. (Villalba-Mora et al., 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk penelitian ini adalah untuk menilai manfaat menggunakan *personal health record* (PHR) dalam pengelolaan pasien *Tubercullosis* di Yogyakarta secara berkelanjutan guna mendukung derajat kesehatan yang optimal di Yogyakarta guna menjaga pola hidup sehat, kepatuhan terhadap pengobatan, sehingga tidak menimbulkan resisten, serta guna mendukung kesadaran survaival untuk tetap menjaga pola hidup sehat sehingga tidak menularkan kepada orang lain. Pemanfaatan system ini juga membantu para epidemiologist untuk melakukan strategi menurunkan penularan penyakit (Janati et al., 2015), mendukung pengambil keputusan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan dimulai dari Maret s/d Agustus 2022 dengan metode R&D (Research and Design) melalui pendekatan *action research*. Rancangan ini dipilih untuk mengetahui analisis kebutuhan system informasi. penelitian ini membuat prototype PHR pasien TB di Puskesmas Wilayah kerja Kota Yogyakarta yang memiliki kasus Tuberculosis tertinggi. Subjek pada penelitian ini berjumlah 10 orang yang terdiri dari Kepala koordinator *tuberculosis* dan penyakit menular, koordinator *tuberculosis* puskesmas Umbulharjo I dan Mergangsan, Dokter koordinator *tuberculosis* (KOPI TB). Lokasi penelitian ini dilakukan di puskesmas Mergangsan, Umbulharjo I dan data base para survival TB. Penelitian ini melakukan proses perijinan melalui Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, Puskesmas Umbulharjo I dan Puskesmas Mergangsan. Proses pengambilan data dilakukan setelah mendapatkan ijin dari Komite Etik FKMM Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Proses pengambilan data dengan mengambil data primer dengan FGD (*focus grup discussion*). Selanjutnya untuk mendesain dan merancang *prototype* menggunakan aplikasi PostgreSQL. Penelitian ini terdiri dari 5 tahapan (Tabel 1). Berikut tahapan dari desain mobile-health Tuberculosis

Tabel 1 Tahapan desain mobile-health

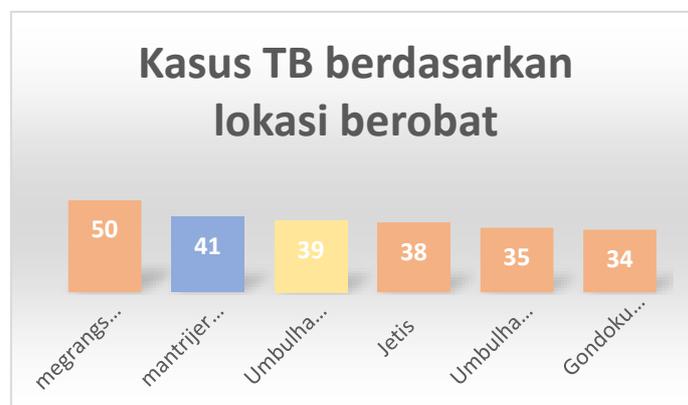
Tahapan	Activitas	Tujuan	Peserta	Data
Pengumpulan kebutuhan	Identifikasi kebutuhan	1. Mengetahui kebutuhan perangkat lunak yang akan dibuat 2. Identifikasi proses bisnis pada yang akan diimplementasikan	1. Dokter spesialis paru di puskesmas Mergangsan, Puskesmas Umbulharjo I, dokter dinas kesehatan	Notulen FGD dan kesimpulan
Membangun <i>prototype</i>	Membangun rancangan aplikasi yang telah teridentifikasi sebelumnya	Menghasilkan rancangan aplikasi yang siap diuji	Tim ahli IT	Rancangan aplikasi
Evaluasi <i>prototyping</i>	Menguji coba rancangan aplikasi yang dihasilkan sebelumnya	Memvalidasi rancangan aplikasi	Dokter spesialis paru di Puskesmas Mergangsan, Puskesmas Umbulharjo I dan dokter dinas kesehatan	Evaluasi perancangan

Tahapan	Activitas	Tujuan	Peserta	Data
Mengkode <i>system</i>	Melakukan pengujian pada aplikasi yang siap dipakai	Mendapatkan aplikasi yang siap digunakan	Tim IT	Aplikasi
Pengujian	Melakukan pengujian pada aplikasi yang siap dipakai	Mendapatkan aplikasi yang siap digunakan	Tim IT dan calon pengguna	Hasil FGD dan notulen
Implementasi sistem	Mengimplementasikan pada aplikasi yang siap dipakai	Mendapatkan umpan balik dari pengguna	Para peneliti, dokter spesialis paru, koordinator TB dan tim IT	Hasil FGD dan notulen

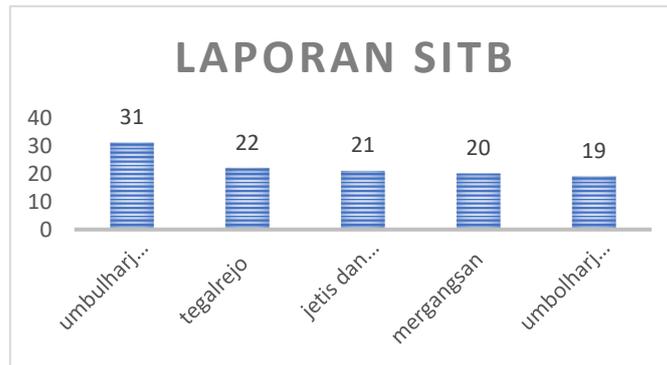
## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melalui 3 tahapan yaitu:

Pengambilan data dengan melakukan wawancara dan melihat data sekunder berupa laporan kasus Tuberculosis. Hasil wawancara tahap pertama diperoleh sebaran data sebagai berikut (Gambar 1).



Gambar 1. *Trend* Kasus TB berdasarkan Domisili per Januari 2022



Gambar 2. Data Laporan SIBT per 10 Januari 2022

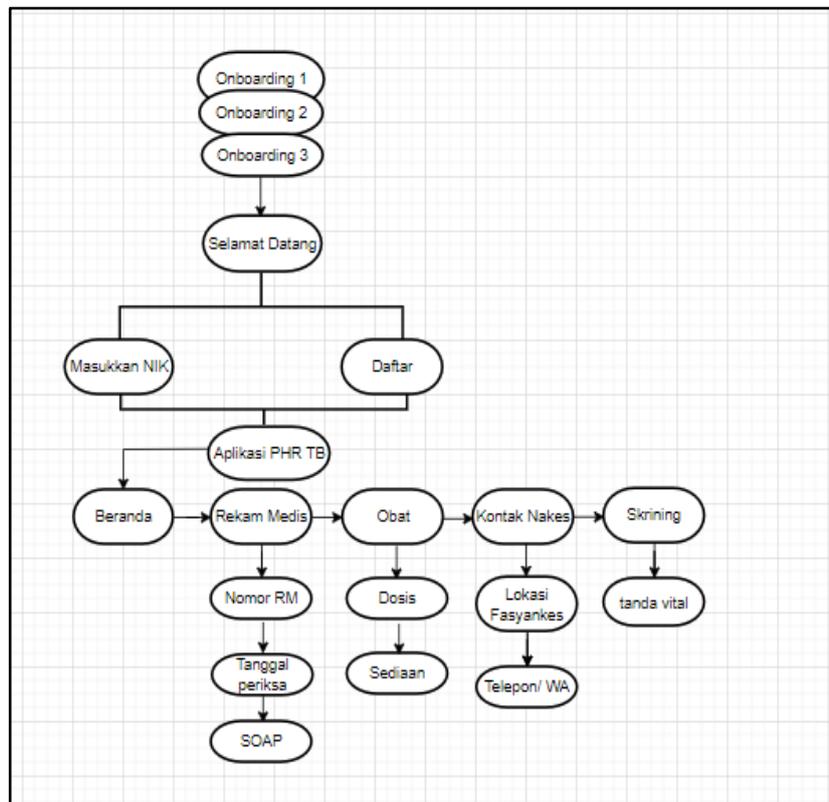
Berdasarkan perbandingan Gambar 1 dan Gambar 2 dapat diketahui sebaran kasus Tuberculosis berdasarkan sebaran tempat tinggal dan laporan dari sistem informasi tuberculosis (SITB).

### 1. Focus Group Discussion

Pada proses FGD ditujukan untuk mengetahui analisis kebutuhan terkait rencana desaian PHR, kegiatan FGD dihadiri oleh 5 responden, yang terdiri dari Koordinator Penanganan Penyakit Menular (P2M) serta 2 koordiantor *tubercullosis* dari Puskesmas Mergangsan dan Puskesmas Umbulharjo 2 serta dokter KOPI TB (Koordinator Penanganan Infeksi *Tubercullosis*). Hasil dari FGD didapatkan masukan diantaranya:

- a. Penambahan pada menu skrining awal
- b. Aplikasi tidak hanya digunakan untuk reminder obat namun digunakan untuk proses edukasi dan *tracking* kasus perwilayah, harapannya kasus TB di wilayah Yogyakarta menurun
- c. Penambahan menu *tracking* perwilayah

## 2. Tahapan kedua yaitu desain arsitek informasi



Gambar 3 Arsitek Informasi

### Arsitektur Informasi aplikasi *PHR Tuberculosis* :

Arsitektur informasi ini berisi keseluruhan alur fitur yang bisa digunakan oleh pengguna atau pasien saat menggunakan aplikasi *Mobile i PHR Tuberculosis*. Berikut penjelasan menyeluruh dari alur informasi pada aplikasi *Mobilei PHR Tuberculosis* :

1. *Onboarding* merupakan 3 tampilan yang menjelaskan fitur utama dari aplikasi *Mobile PHR Tuberculosis*
2. Halaman selamat datang dan Masuk/Daftar berisi informasi tentang nama aplikasi dan logo rumah sakit, lalu ada formulir email dan *password* yang bisa diisi sesuai dengan akun pengguna atau pasien. Sedangkan jika pengguna atau pasien belum pernah dan mempunyai akun dapat menekan tombol daftar dibawah tombol masuk. Selain itu pengguna atau pasien juga bisa masuk menggunakan nomor NIK
3. Pasien yang belum pernah dan mempunyai akun dapat mengisi formulir yang telah disediakan dengan data diri pengguna atau pasien dengan benar dan tepat.
4. Setelah berhasil masuk menggunakan NIK dan password atau mengisi formulir data diri, pengguna atau pasien dapat masuk kedalam aplikasi *Mobile PHR Tuberculosis*
5. Pada halaman Beranda terdapat kolom rekam medis pasien, obat, kontak nakes, skrining.

## Typography

Font yang digunakan dalam perencanaan ini adalah Roboto. Peneliti memilih font ini karena font tampilan yang dilihat oleh pasien/*User* menjadi lebih jelas dan bersih, selain itu Roboto merupakan font yang digunakan oleh aplikasi Google sehingga familiar dengan pasien/*User*.

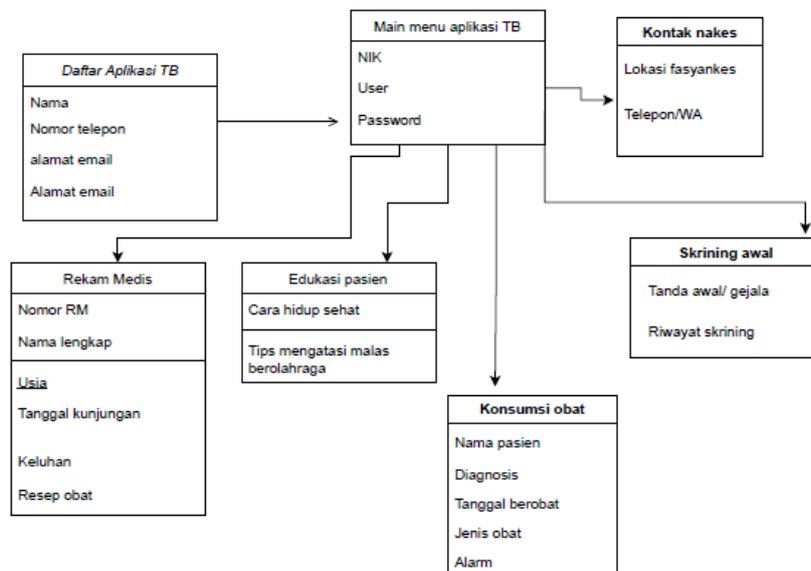
### 3. Wireframe

*Wireframe* merupakan desain kasar yang dibuat oleh peneliti yang biasanya hanya menggunakan kertas dan pensil, gambar tidak berwarna, tidak bergambar dan juga informasi belum jelas. Dalam pembuatan *Wireframe* peneliti menggunakan aplikasi Figma.

### 4. Pembuatan *User Interface* Awal

- Palet Warna
- Mock Up*
- Class diagram*

Pada pembuatan arsitektur informasi peneliti menggunakan aplikasi berbasis web bernama Draw.io. Berikut merupakan gambaran arsitek informasinya



Gambar 4 *Class diagram*, penggunaan aplikasi PHR TB

### 5. Pembahasan implementasi Desain *User Interface*

#### a. Hasil FGD

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di Pusat pengendalian infeksi (P2P) Kota Yogyakarta, peneliti mendapatkan informasi kasus atau trend kasus tuberculosis per wilayah puskesmas dari tahun 2019-2022. aplikasi mobile tersebut tentunya tidak hanya membantu proses tracking pengobatan namun juga

dapat digunakan sebagai sarana skrining mandiri, sehingga secara dini dapat mendeteksi gejala awal, salah satunya untuk preventive (Dina, 2020). Desain ini menggunakan Aplikasi Figma dan mook up yang disetting untuk tampilan android. Proses coding aplikasi disesuaikan dengan masukan pihak kominfo supaya bisa terintergrasi dengan aplikasi JSS. Mengacu pada hasil FGD pada tahap pertama diperoleh hasil berikut;

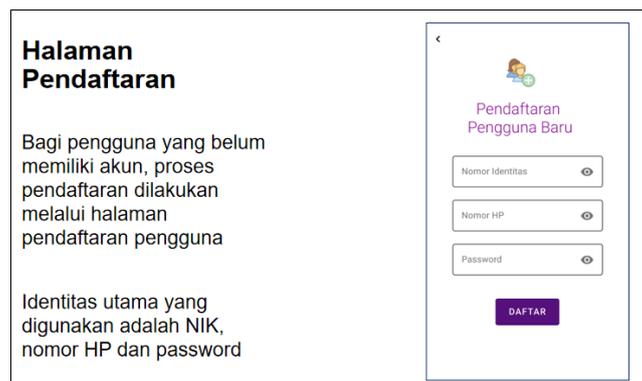
### b. Desain *user interface* untuk main menu



Gambar 5 tampilan main menu untuk aplikasi mobile

Berdasarkan gambar diatas, pemilihan warna ungu merupakan masukan dari user saat FGD. Pada halaman depan (main menu) terdiri dari item view, yaitu sub menu daftar dan sub menu log-in. Pada menu log-in sebuah aplikasi dapat digunakan oleh *user* sehingga dapat melakukan proses pencatatan siapa saja yang menggunakan (Li et al., 2021)

### c. Halaman registasi

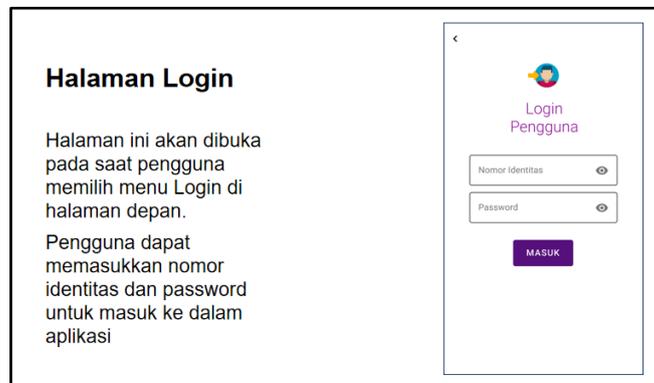


Gambar 6 Sub Menu registrasi

Berdasarkan gambar diatas, bahwa menu pendaftaran digunakan pertama kali oleh user. User dapat sign-up pertama kali dengan menggunakan NIK (Nomor Induk Kependudukan), Nomor Telepon/ seluler yang masih aktif dan setting password. Lalu klik tombol daftar. Kebutuhan nomor NIK dapat digunakan sebagai data dan informasi pengguna yang dapat memberikan informasi sebaran user/pengguna perwilayah, tentunya data tersebut memudahkan pada proses

tracking (Klompas et al., 2017). Selain itu nomor NIK sebagai nomor seri yang dapat meminimalisir duplikasi pengguna (Were et al., 2010).

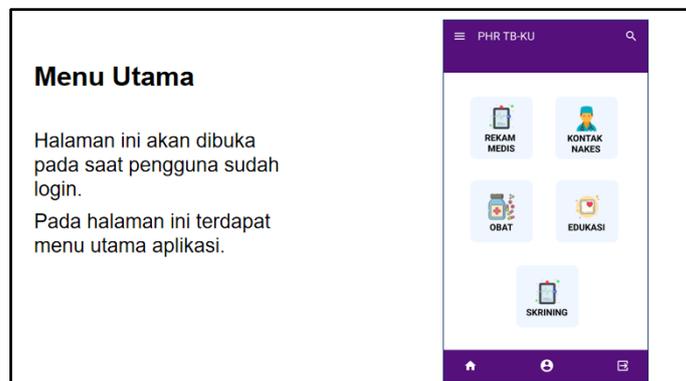
**d. Halaman *log in*, digunakan untuk pertama kali menginstall aplikasi**



Gambar 7 Sub menu Log in

Berdasarkan gambar diatas, bawah menu log in digunakan user yang telah melakukan registrasi. Pada sub menu log in , user tinggal memasukkan nomor identitas berup (NIK) Nomor Induk Kependudukan serta memasukkan password yang telah dimiliki. Menu log in bagi user dengan NIK dan password memberikan segi keamanan bagi user (Dahlan, 2011), (Bossen et al., 2013).

**e. Halaman utama**



Gambar 8 Menu Utama dari aplikasi PHR-TB

Gambar diatas merupakan tampilan menu utama, yang terdiri dari 4 pilihan sub menu, diantaranya:

- Menu rekam medis  
Pada item atau menu rekam medis, pasien/ user dapat melihat riwayat pemeriksaan selama proses pengobatan TB
- Menu Obat  
Pada tampilan menu dapat dihasilkan tampilan jenis obat yang telah diberikan oleh dokter serta jadwal minum obat rutin
- Menu Kontak Nakes (tenaga kesehatan)

Pada menu ini, user/ pasien dapat melakukan kontak atau menghubungi tenaga kesehatan untuk konsultasi atau ada komunikasi perihal masalah kesehatan

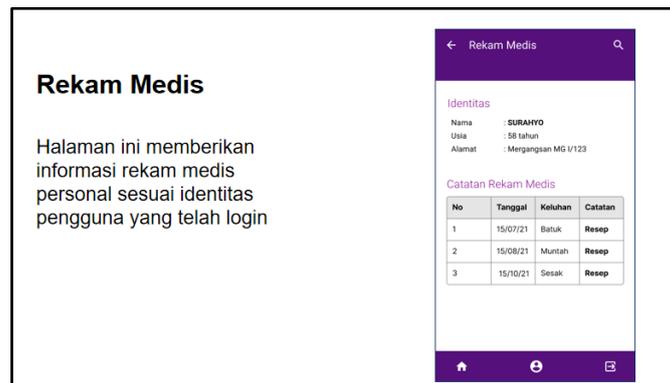
- Menu Edukasi

Pada menu edukasi ini berisi informasi terkait informasi kesehatan tentang tubercullosis, edukasi pencahayaan, serta preventif dan kuratif tentunya terkait juga dengan edukatif pencegahan.

- Menu Skrining

Pada menu skrining bertujuan untuk mendeteksi awal gejala tubercullosis, pada skrining tersebut, user dapat melakukan secara mandiri proses *skriningnya*.

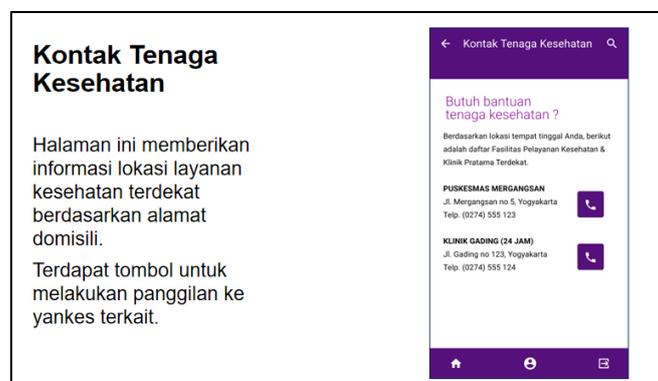
#### f. Menu rekam medis



Gambar 9 Menu rekam medis

Tersedianya menu rekam medis, dapat digunakan user dan para tenaga kesehatan untuk melihat riwayat sakit, kondisi saat ini serta informasi terakhir tanggal kunjungannya (Quanbeck et al., 2014). Penerapan rekam medis pada aplikasi berbasis mobil kedepannya dapat memberikan manfaat berupa sharing data serta interoperabilitas data dari rekam medis yang ada di fasilitas pelayanan kesehatan dengan aplikasi, tentunya tidak hanya sharing data namun pengembalian datanya lebih cepat (Pal et al., 2018) (Gagnon et al., 2014).

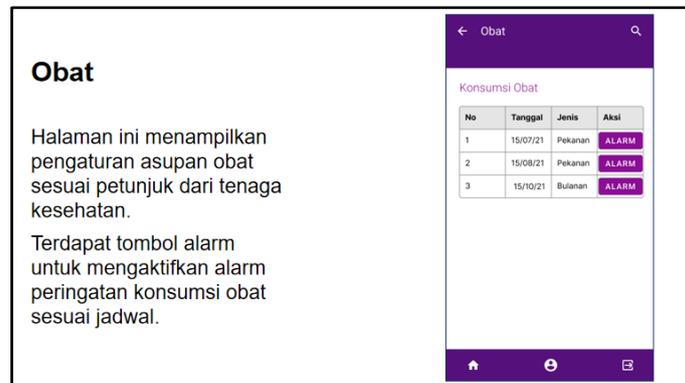
#### g. Tampilan menu kontak nakes



Gambar 10 Tampilan kontak nakes

Berdasarkan menu diatas, tersedianya menu kontak tenaga kesehatan dapat memberikan manfaat kepada pengguna untuk dapat menghubungi nakes apabila membutuhkan informasi cepat(Altman M, Huang TTK, 2018).

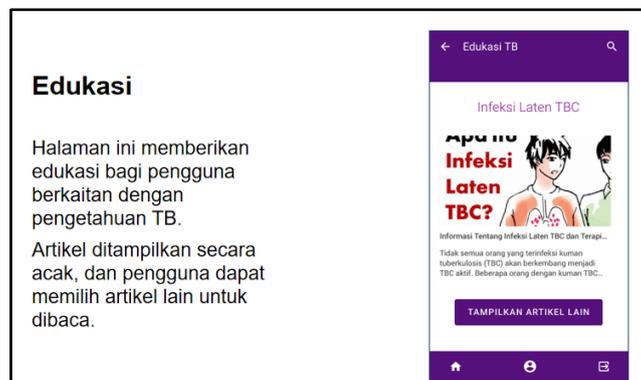
#### h. Tampilan obat



Gambar 11 Tampilan Obat

Pada menu tampilan obat, petugas kesehatan dapat dengan mudah melihat riwayat pengobatan terakhir serta adanya informasi juga terkait reminder, sehingga meminimalisir terjadinya resistensi obat bagi pengguna(Klompas et al., 2017)(Seo et al., 2020)(Lakbala & Dindarloo, 2014).

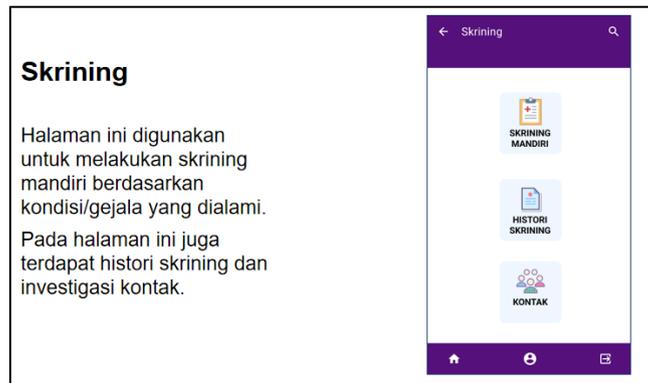
#### i. Tampilan edukasi



Gambar 12 Tampilan Edukasi

Pada tampilan diatas bermanfaat bagi pengguna terkait edukasi yang dapat meningkatkan user terutama pasien untuk dapat menekan proses penularan, selain itu proses edukasi tersebut dapat bermanfaat bagi keluarga pasien, sehingga dapat meningkatkan edukasi proses penularan (Singer, 2017), selain itu proses edukasi untuk meningkatkan pencegahan penyakit, sehingga dapat mendukung penurunan angka tubercullosis(WHO, 2020)(Dinkes Yogyakarta, 2016)(Marcolino et al., 2018).

## j. Tampilan *Skrining*



Gambar 13 *user interface skrining mandiri*

Menu skrining diatas merupakan masukan dari para responden, masukan tersebut diharapkan dapat digunakan oleh para user yang memiliki gejala awal tubercollosis, sehingga dapat dengan cepat untuk dilakukan proses pengobatan (Azkiya et al., 2017), selain itu dengan adanya skrining mandiri juga dapat menurunkan angka penularan (Alain B, et al, 2013). Berdasarkan tabel diatas, bahawa pada tahun 2019 kasus mencapai 1100 penderita, namun selama dua tahun berikutnya turun menjadi 800, penurunan kasus tersebut bukan karena jumlah penderita sembuh, namun karena adanya pandemik covid-19 penderita tidak kunjungan ulang karena kekhawatiran jika berkunjung ulang dan mengalami gejala seperti covid-19 akan diduga terdiagnosis covid-19.

## 6. Evaluasi

*Prototype* antarmuka yang telah dibuat dan dihasilkan diuji cobakan kepada penguji, yaitu perwakilan pengguna dan pihak lain yang relevan. Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan umpan balik dan saran untuk pengujian dan pengembangan ke tahap selanjutnya. Jumlah penguji pada kegiatan ini berjumlah 5 orang, diantaranya 1 kader puskesmas, 1 koordinator TB, 1 pasien, 1 dokter dan 1 tim IT. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh umpan balik sebagai berikut:

- a. Sebaiknya input teks pada prototype dianimasikan, agar dapat disimulasikan
- b. Belum terdapat simulasi apabila pengguna gagal dalam proses log in, hal ini diperlukan untuk memberikan pengalaman yang bersifat informatif bagi pengguna apabila mengalami kejadian tersebut.
- c. Informasi pada menu edukasi tidak hanya berupa teks, bisa disertai gambar atau video, sehingga memudahkan pengguna dan tidak membosankan.
- d. Pada halaman log in sebaiknya diganti dengan reset dan disediakan tombol untuk kembali ke layar sebelumnya, pada bagian atas sebagaimana halaman lainnya.

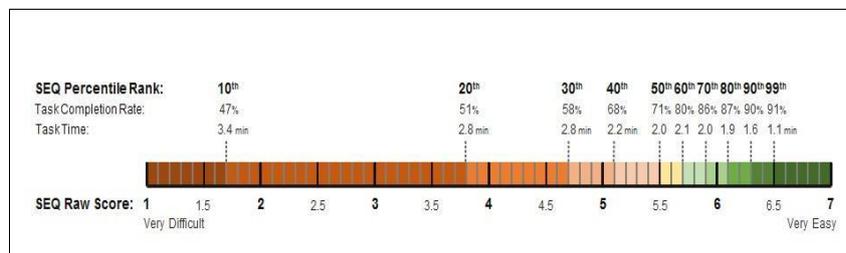
Umpan balik yang didapatkan pada pengujian diatas digunakan untuk memperbaiki prototipe hingga tahapan akhir yang bersifat *high-fidelity (hi-fi)*. *prototype hi-fi* inilah yang akan digunakan pada kemudian hari secara nyata dan diharapkan mampu digunakan pada tahap implementasi secara optimal.

Adapun perbaikan yang telah dilakukan berdasarkan umpan balik, sebagai berikut:

- a. Proses input akan dianimasikan
- b. *User/* pengguna akan mendapatkan notifikasi, baik saat berhasil login maupun saat gagal *log in* di halaman *log in*
- c. Informasi edukasi akan dianimasikan dan berupa gambar poster atau video
- d. Terdapat tombol reset apalagi pengguna lupa *user id* atau *password* serta adanya menu kembali pada setiap halaman.

## 7. Hasil Uji coba *Prototype*

Berdasarkan hasil uji coba *Prototype* yang dilaksanakan di Kampus Unjaya Yogyakarta catur pada tanggal 17 Julii 2022. Peneliti melaksanakan *Usability* testing dengan metric *Single Ease Question (SEQ)*. *SEQ* merupakan metrics yang sering digunakan untuk menguji kegunaan sebuah tampilan *User Interface* mudah digunakan oleh pengguna dalam penelitian ini yaitu pasien (*UX Metric – Single Ease Question (SEQ) – UX Hints*, no date). Metode *SEQ* menggunakan skala 1 sampai 7, dimana 1 bernilai sangat sulit sedangkan 7 bernilai sangat mudah digunakan (Vadesponi, 2020). Berikut gambar yang akan membantu menjelaskan metode tersebut.



Gambar 14 *Single Ease Question* Skala

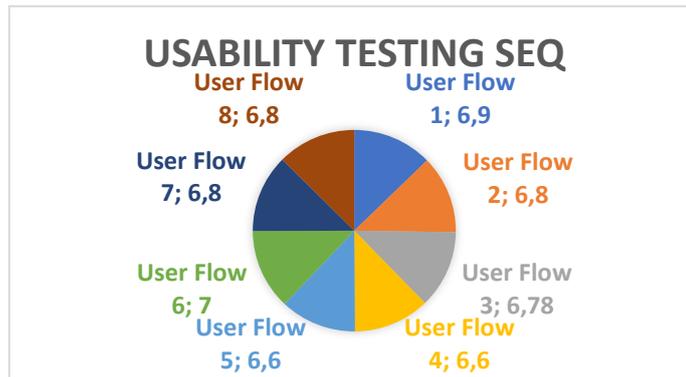
Peneliti melaksanakan uji coba di Kampus 2 Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dengan mendatangkan semua user meliputi koordinator tubercullosis dari Puskesmas Umbulharjo 2, Puskesmas Umbulharjo, Puskesmas Mergangsan serta dokter KOPI TB. Lokasi pengujian menyesuaikan lokasi penguji menunggu atau bekerja. Penanggung jawab lapangan menyarankan untuk melakukan pengujian. Sesuai dengan etika, peneliti tidak akan menyebutkan nama penguji karena kerahasiaan identitas. Berikut hasil dari uji coba *Prototype* dengan pasien dan koordinator TBt :

**Tabel 2 Hasil Uji Coba Prototype**

No	User Flow	Penguji	SEQ	Perbaikan
1	User Flow 1	Penguji 1	7	Foto latar belakang nya rumah sakit aja
		Penguji 2	7	
		Penguji 3	7	
		Penguji 4	7	
		Penguji 5	6,5	
2	User Flow 2	Penguji 1	7	Pekerjaan kepotong
		Penguji 2	7	
		Penguji 3	7	
		Penguji 4	7	
		Penguji 5	6	
3	User Flow 3	Penguji 1	7	Pilih tanggal kalo bisa pake kalender
		Penguji 2	7	
		Penguji 3	7	
		Penguji 4	7	
		Penguji 5	5.9	
4	User Flow 4	Penguji 1	5	Edukasi berupa gambar jangan text
		Penguji 2	7	
		Penguji 3	7	
		Penguji 4	7	
		Penguji 5	7	
5	User Flow 5	Penguji 1	7	Kontak nakes berupa nomor WA/ Tlp
		Penguji 2	6.6	
		Penguji 3	7	
		Penguji 4	7	
		Penguji 5	7	
6	User Flow 6	Penguji 1	7	Tambahkan kontak keluarga
		Penguji 2	7	
		Penguji 3	7	
		Penguji 4	7	
		Penguji 5	7	
7	User Flow 7	Penguji 1	7	Tambahkan kontak keluarga
		Penguji 2	7	
		Penguji 3	7	
		Penguji 4	6.8	
		Penguji 5	7	
8	User Flow 8	Penguji 1	6	Transisi halaman
		Penguji 2	7	
		Penguji 3	7	
		Penguji 4	7	
		Penguji 5	7	

**Tabel 3 Nilai Uji Coba Prototype**

No	User Flow	SEQ	Perbaikan
1	User Flow 1	6.9	Foto latar belakang nya JSS
2	User Flow 2	6.8	Pekerjaan kepotong
3	User Flow 3	6.78	Pilih tanggal kalo bisa pake kalender
4	User Flow 4	6.6	Kontak Nakes lengkap
5	User Flow 5	6.6	Langsung ke Rekam medis
6	User Flow 6	7	
7	User Flow 7	6.8	Tambahkan kontak keluarga
8	User Flow 8	6.8	Transisi halaman



Gambar 15 Grafik Usability Testing SEQ

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

- Sebagian besar responden menginginkan aplikasi ini tidak hanya sebagai pengingat penggunaan obat, namun dapat dimanfaatkan proses pencegahan dan peningkatan kasus tuberculosis
- Desain *user interface* menggunakan aplikasi figma selanjutnya dilakukan proses konsolidasi dengan pihak kominfo terkait proses intergasi dengan JSS (Jogja Smart Service)
- Tampilan aplikasi terdiri dari main menu, sub menu registrasi, sub menu log in, sub menu rekam medis, sub menu obat, sub menu edukasi, sub kontak nakes.

### 2. Saran

- Bagi pemerintah Yogyakarta dapat mengembangkan aplikasi ini sebagai pilot project sehingga dapat mendukung penurunan angka Tuberculosis
- Bagi kominfo Aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan melakukan proses evaluasi pada aplikasi, selanjutnya dapat dikembangkan dengan melibatkan beberapa pihak sehingga aplikasi ini menjadi sempurna
- Bagi peneliti selanjutnya, dapat melanjutkan penelitian ini berskala multiyears (multi tahun) dengan melibatkan beberapa nakes sehingga menjadi aplikasi yang lebih baik lagi. Sebaiknya dilakukan riset lanjutan dengan evaluasi aplikasi dan pengembangan kembali.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alain B Labrique., Lavanya Vasudevan., Erica Kochi., Robert Fabricant., G. M. (2013). 12 Common Applications and a Visual Framework. *Global Health: Science and Practice*, 1(2), 160–171.
- Altman M, Huang TTK, B. J. (2018). Design Thinking in Health Care - NEJM Knowledge+. *Preventing Chronic Disease: Public Health Research, Practice and Policy*, 15(E117), 1–13.
- Azkiya, Z. Z., Indriani, F., & Chandra, H. K. (2017). Deteksi Penyakit Dengue

- Hemorrhagic Fever Dengan Pendekatan One Class Classification ( Occ ). *Jurnal Universitas Airlangga*, I(2), 1–10.
- Bossen, C., Jensen, L. G., & Udsen, F. W. (2013). Evaluation of a comprehensive EHR based on the DeLone and McLean model for IS success: Approach, results, and success factors. *International Journal of Medical Informatics*, 82(10). <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2013.05.010>
- Dahlan, I. M. (2011). Evaluasi Penerapan Komputerisasi Sistem Informasi Manajemen Anggaran Di Dinas Kesehatan Kabupaten Sinjai. *Tesis*, 1–135.
- Dinas Kesehatan Yogyakarta, (2016). Profil Kesehatan 2019. In *Jurnal Kajian Ilmu Administrasi Negara* (Vol. 107). <https://journal.uny.ac.id/index.php/natapraja/article/view/12619>
- Gagnon, M., Kebir, E., Kengne, P., Simonyan, D., Godin, G., Labrecque, M., Ouimet, M., & Rousseau, M. (2014). Electronic health record acceptance by physicians : Testing an integrated theoretical model. *Journal of Biomedical Informatics*, 48, 17–27. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2013.10.010>
- Hastuti, E. S. D., & Ali, M. (2019). Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Akurasi Kode diagnosis di Puskesmas Rawat Jalan Kota Malang. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 30(3), 228. <https://doi.org/10.21776/ub.jkb.2019.030.03.12>
- Ilmi, L. R., & Purbobinuko, Z. (2020). Penentu Penyebab Kematian Di Rsud Panembahan Senopati Bantul : Miscoding Berdampak Pada Laporan Statistik Kematian. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 8(1), 86. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v8i1.253>
- Janati, A., Hosseiny, M., & Gouya, M. M. (2015). Communicable Disease Reporting Systems in the World : A Systematic Review Article. *Iran Jurnal Public Health*, 44(11), 1453–1465.
- Klompas, M., Lazarus, R., Daniel, J., Haney, G. A., & Campion, F. X. (2017). Electronic medical record Support for Public health ( ESP ): Automated detection and reporting of statutory notifiable diseases to public health authorities ARTICLES E lectronic Medical Record S upport for P ublic Health ( ESP ): Automated Detection and R. *Advance in Disease Surveillance*, January.
- Lakbala, P., & Dindarloo, K. (2014). Physicians' perception and attitude toward electronic medical record. *SpringerPlus*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/2193-1801-3-63>
- Li, E., Clarke, J., Neves, A. L., Ashrafian, H., & Darzi, A. (2021). Electronic Health Records, Interoperability and Patient Safety in Health Systems of High-income Countries: A Systematic Review Protocol. *BMJ Open*, 11(7), 1–5. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044941>

- Marcolino, M. S., Antonio, J., Oliveira, Q., & Agostino, M. D. (2018). *The Impact of mHealth Interventions : Systematic Review of Systematic Reviews Corresponding Author : 6*. <https://doi.org/10.2196/mhealth.8873>
- Menteri Kesehatan. (2015). *Pembangunan Kesehatan Menuju Indonesia Sehat*.
- Pal, K., Dack, C., Ross, J., Michie, S., May, C., Stevenson, F., Farmer, A., Yardley, L., Barnard, M., & Murray, E. (2018). Digital health interventions for adults with type 2 diabetes: Qualitative study of patient perspectives on diabetes self-management education and support. *Journal of Medical Internet Research*, 20(2). <https://doi.org/10.2196/jmir.8439>
- Poulter, N. (2020). Another Decade, Another Coronavirus. *New England Journal of Medicine*, 382(8), 758–760. <https://doi.org/10.1056/nejme1917479>
- Pramudyo, R. W., & Negara, A. B. P. (2015). *Sistem Peringatan Dini untuk Pencegahan Penyakit Menularberbasis Informasi Spasial ( Studi Kasus Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen )*. 1(1).
- Quanbeck, A. R., Gustafson, D. H., Marsch, L. A., McTavish, F., Brown, R. T., Mares, M. L., Johnson, R., Glass, J. E., Atwood, A. K., & McDowell, H. (2014). Integrating addiction treatment into primary care using mobile health technology: Protocol for an implementation research study. *Implementation Science*. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-9-65>
- Riley, W. T., Rivera, D. E., Atienza, A. A., Nilsen, W., Allison, S. M., & Mermelstein, R. (2011). Health behavior models in the age of mobile interventions: Are our theories up to the task? *Translational Behavioral Medicine*, 1(1), 53–71. <https://doi.org/10.1007/s13142-011-0021-7>
- Seo, D., Park, Y. R., Lee, Y., Kim, J. Y., Park, J. Y., & Lee, J. H. (2020). The use of mobile personal health records for hemoglobin A1c regulation in patients with diabetes: Retrospective observational study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(6), 1–14. <https://doi.org/10.2196/15372>
- Setiawan, Agus, Ilyas, Agus, Wibowo, A. P. (2019). PENCEGAHAN DAN EDUKASI MASYARAKAT DALAM PENANGANAN ENDEMIK PENYAKIT BERBASIS WEB UNTUK. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 15.
- Singer. (2017). *Improving the prevention , diagnosis and clinical management of sepsis* (Vol. 315, Issue January). WHO. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287.1>
- Srimayarti, B. N., Siregar, K. N., & Rahmiani, M. (2018). *Peran Personal Health Record ( PHR ) dalam Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 Roles of Personal Health Records ( PHR ) In The Management of Type 2 Diabetes Mellitus*. 68–83.
- Villalba-Mora, E., Casas, I., Lupia, F., Lupiañez-Villanueva, F., & Maghiros, I. (2015). Adoption of health information technologies by physicians for clinical practice : The Andalusian. *International Journal of Medical Informatics*, 4(7), 477–485. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2015.03.002>

- Were, M. C., Emenyonu, N., Achieng, M., Shen, C., Ssali, J., Masaba, J. P. M., & Tierney, W. M. (2010). Evaluating a scalable model for implementing electronic health records in resource-limited settings. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 17(3), 237–244. <https://doi.org/10.1136/jamia.2009.002303>
- WHO. (2020). Infection Prevention and Control guidance for Long-Term Care Facilities in the context of COVID-19. *Interim Guidance of World Health Organization*, March, 1–5.



**STIE WW**  
—YOGYAKARTA—



# EMAS (EDUKASI DAN MOTIVASI MASYARAKAT) SEBAGAI PECUT CHANGING BEHAVIOR DALAM PENGELOLAAN SAMPAH KOTA YOGYAKARTA

**PENELITIAN PENDAAN SWAKELOLA  
PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA  
TAHUN ANGGARAN 2022**



Jl. Lowanu 20 UH/VI Yogyakarta



**TIM PENGUSUL:**

**KETUA PENELITI:**

Lilik Ambarwati, S.E., M.Si.

**ANGGOTA PENELITI:**

Prafidhya Dwi Yulianto, S.E., M.Si., Ak.  
Qurrata A'yunina CH, SIP., M.Si.

**EMAS (EDUKASI DAN MOTIVASI MASYARAKAT) SEBAGAI  
STIMULUS  
CHANGING BEHAVIOR DALAM PENGELOLAAN SAMPAH KOTA  
YOGYAKARTA**

Lilik Ambarwati<sup>1</sup>, Prafidhya Dwi Yulianto<sup>2</sup>, Qurrata A'yunina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Akuntansi STIE Widya Wiwaha, Yogyakarta

<sup>2</sup>Prodi Akuntansi STIE Widya Wiwaha, Yogyakarta

<sup>3</sup>Prodi Manajemen STIE Widya Wiwaha, Yogyakarta

[lilikambarwati93@gmail.com](mailto:lilikambarwati93@gmail.com), [prafidhya@stieww.ac.id](mailto:prafidhya@stieww.ac.id), [q.ayunina@stieww.ac.id](mailto:q.ayunina@stieww.ac.id)

**ABSTRAK**

Pengelolaan sampah tidak hanya menjadi kewajiban pemerintah saja. Masyarakat dan pelaku usaha sebagai penghasil sampah juga harus bertanggung jawab menjaga lingkungan agar tetap bersih dan sehat. Ini berarti harus ada kerja sama yang baik antara pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat dalam mengatasi permasalahan sampah. Salah satu bentuk upaya yang dilakukan untuk mengelola sampah dengan mengharapkan partisipasi masyarakat adalah dengan diadakannya Edukasi dan Motivasi (EMAS) sebagai cambuk/pecut *changing behavior* dalam pengelolaan sampah. Hal ini sejalan dengan tujuan dari penelitian yaitu terdapat pengaruh edukasi dan motivasi masyarakat terhadap *changing behavior* (perubahan perilaku) masyarakat dalam pengelolaan sampah. Diharapkan warga masyarakat memperoleh pengetahuan, pengalaman, dan manfaat ekonomi dari pengolahan sampah. Metode penelitian ini mengkombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif, metode kuantitatif menggunakan desain quasi eksperimen dengan pendekatan *one group pre-post test*. Intervensi yang diberikan adalah diskusi kelompok, pembentukan model, *role play*, dan advokasi media. Populasi penelitian adalah warga RT 01, 04, 05, 12 dan 16 Kelurahan Sorosutan Yogyakarta, pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*, dengan jumlah sampel 98 warga. Instrumen penelitian untuk data kuantitatif adalah kuesioner dan instrument kualitatif adalah wawancara mendalam dan observasi partisipatif, data dianalisis dengan uji *paired sample test*. Berdasarkan hasil *pre-post-test* yang dilakukan pada 98 peserta diketahui bahwa terdapat peningkatan/perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah dari hasil *pre-test* dengan hasil *post-test*. Hal ini tercermin ketika dilakukan *pre-post-test* nilai rata-rata dari 98 warga, terjadi peningkatan dari 53,75 menjadi 70,86 dari kedua aspek yang diberikan (edukasi dan motivasi) pada saat sosialisasi, pelatihan dan evaluasi.

**Kata Kunci:** pengelolaan sampah, pembentuk perilaku, *changing behavior*, edukasi, motivasi.

## PENDAHULUAN

Volume sampah yang terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan keterbatasan lahan untuk pembuangan akhir adalah masalah yang harus segera dipecahkan. Apabila sampah-sampah tersebut dibiarkan, akan terjadi penimbunan sampah yang pada akhirnya menimbulkan kerusakan lingkungan dan merugikan masyarakat. Selain itu, polusi udara, tanah, dan air yang disebabkan oleh sampah juga dapat menjadi sumber penyakit bagi manusia. Masalah sampah menjadi salah satu permasalahan di kota-kota besar karena padatnya aktivitas masyarakat yang berujung pada produksi sampah. Semakin sempitnya lahan untuk dijadikan tempat pembuangan sampah karena banyaknya bangunan membuat masalah sampah semakin mengkhawatirkan.

Mekanisme pengelolaan sampah di Indonesia hingga saat ini masih dominan menggunakan metode tradisional. Sampah yang diproduksi oleh rumah tangga dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke TPA. Tabel 1 menampilkan data kondisi saat ini pengelolaan sampah di Indonesia.

Tabel 1. Data Kondisi Saat Ini Pengelolaan Sampah di Indonesia

No	Mekanisme	Persentase
1	Dibuang ke TPA	68%
2	Dikubur dan diolah menjadi kompos	9%
3	Didaur ulang	6%
4	Dibakar	5%
5	Tidak dikelola	7%
6	Lain-lain	5%
<b>Jumlah</b>		100%

Sumber: Rencana Strategis Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2020-2024 (2020).

Berdasarkan tabel di atas rata-rata masyarakat Indonesia masih mengutamakan TPA sebagai alternatif pengelolaan sampah. Namun jika tetap dijalankan dengan kondisi tersebut, tidak menutup kemungkinan TPA tidak lagi mampu menampung hasil sampah dari kegiatan masyarakat (Amalia, 2020). Seperti halnya Kota Yogyakarta yang merupakan daerah penghasil sampah rumah tangga dengan jumlah yang besar. Menurut keterangan yang diberikan oleh Kepala Bidang Pengelolaan Sampah DLH Kota Yogyakarta, Haryoko sampah yang dihasilkan di Kota Yogyakarta mencapai 300 ton per hari. Dari 300 ton sampah tersebut, jumlah sampah yang diangkut ke TPA Piyungan mencapai 270 ton (DLH Kota Yogyakarta, 2021).

Seharusnya pengelolaan sampah tidak hanya menjadi kewajiban pemerintah saja. Masyarakat dan pelaku usaha sebagai penghasil sampah juga harus bertanggung jawab

menjaga lingkungan agar tetap bersih dan sehat. Ini berarti harus ada kerja sama yang baik antara pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat dalam mengatasi permasalahan sampah. Mengacu pada UUPS, untuk mengatasi masalah dibutuhkan program-program pengelolaan sampah agar tidak hanya menjadi timbunan sampah di TPA, tetapi menjadi sesuatu barang yang memiliki nilai guna dan nilai jual.

Salah satu alternatif yang sudah dicanangkan untuk mengatasi masalah tentang sampah di berbagai daerah di Indonesia adalah bank sampah. Program Bank Sampah dilaksanakan oleh pemerintah Kota Yogyakarta melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Yogyakarta sejak tahun 2012. Program ini merupakan respon terhadap masalah yang dihadapi oleh Tempat Penampungan Sampah Terpadu (TPST) Piyungan. Tumpukan sampah yang masuk ke TPST Piyungan saat ini sudah melebihi kapasitas. Menurut Kasi Pengelolaan TPST Piyungan kondisi over kapasitas ini sudah terjadi sejak tahun 2012. Oleh karena itu, Program Bank Sampah ini diharapkan dapat mengurangi jumlah sampah yang masuk dari Kota Yogyakarta ke TPST Piyungan.

Proses pembentukan bank sampah di Kota Yogyakarta berbeda dengan karakteristik awal bank sampah. Awalnya, inisiatif pembentukan bank sampah adalah dari masyarakat. Bank sampah di Kota Yogyakarta terbentuk karena didorong dan difasilitasi oleh pihak pemerintah, yaitu DLH Kota Yogyakarta dan pengelola bank sampah adalah anggota masyarakat. Target 1 RW, 1 Bank Sampah di Kota Yogyakarta belum sempurna. Jumlah bank sampah yang telah berdiri juga sudah cukup banyak yaitu 481 bank sampah, atau sekitar 70,3% dari seluruh RW di Kota Yogyakarta, namun jumlah tersebut belum semua optimal, masih 20% Bank Sampah yang mati suri (Haryoko, 2020). Apabila dilihat dari jumlah nasabah bank sampah, partisipasi warga terhadap program bank sampah masih kurang baik. Dari 129.252 KK di Kota Yogyakarta, baru 18.855 KK (14,6%) yang menjadi nasabah program bank sampah (Amalia, 2020).

Pengelolaan sampah di Kota Yogyakarta saat ini masih bersifat kombinasi antara pendekatan kumpul-angkut-buang dengan pendekatan 3R. Pendekatan tradisional kumpul-angkut-buang masih dominan dilakukan di Kota Yogyakarta. Pengelolaan sampah di Kota Yogyakarta dengan pendekatan ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu pewadahan, pengumpulan, pemindahan pengolahan, pengangkutan, dan pemrosesan akhir. Hal ini dikarenakan masih sebanyak 87% penduduk Kota Yogyakarta belum melakukan pemilahan sampah. Baru sebanyak 13% penduduk Kota Yogyakarta melakukan pemilahan sampah dan menyalurkan ke bank sampah (Amalia, 2020).

Hal serupa terjadi di salah satu Kelurahan di Kota Yogyakarta yaitu di Kelurahan Sorosutan yang *notabene* dinilai sudah cukup bagus dalam pengelolaan sampah. Berdasarkan wawancara sementara pada hari Selasa, 25 Januari 2022, kepada Ibu Sri Rahayu dalam hal ini adalah fasilitator Bank Sampah di Kota Yogyakarta menyatakan bahwa beberapa RW di Sorosutan masih dapat dikatakan “jelek” dalam pengelolaan sampah. hal tersebut dapat dilihat ketika program Bank Sampah tidak dijalankan, masyarakat kurang peduli dengan sampah, dan lain sebagainya. Pemaparan dari informan dapat ditarik kesimpulan bahwa permasalahan utama dalam pengelolaan sampah, bertitik pada diri masyarakat bersangkutan, masyarakat menilai sampah tidak ada fungsi atau manfaatnya.

Beberapa RW yang dimaksud dalam persoalan ini diantaranya RW 1,4,5, 12 dan 16. Kondisi ini berbeda dengan lingkungan sekitar wilayah tersebut, yang dapat mengelola sampah dengan cukup baik, Kenapa hal serupa tidak dapat dilakukan oleh wilayah RW 1,4,5, 12 dan 16.

Rendahnya partisipasi masyarakat menjadi nasabah menunjukkan bahwa perilaku dan kebiasaan masyarakat untuk memilah dan mengolah sampah masih rendah. Beberapa penelitian menjelaskan bahwa rendahnya partisipasi masyarakat terkait dengan pengelolaan sampah dikarenakan pengetahuan pengelolaan sampah belum optimal dan kesadaran serta motivasi individu yang masih rendah (Amalia, 2020).

Hal tersebut perlu dirubah dengan berbagai upaya yang dapat dilakukan. *Mindset* masyarakat yang selalu mengandalkan pemerintah menjadi momok tersendiri dalam kasus pengelolaan sampah. Edukasi sangat diperlukan untuk merubah pemikiran masyarakat Kota Yogyakarta. Edukasi atau informasi terkait pengelolaan sampah yang diberikan bukan hanyalah pengertian, dampak dan lain lain, melainkan cara pengelolaan sampah yang mudah dan dapat dilakukan individu. Edukasi ini yang sebaiknya diterapkan atau dijalankan di masyarakat, sekolah-sekolah, kantor, maupun fasilitas publik lainnya. Dilakukan dengan jumlah peserta yang tidak terlalu ramai agar efektif dalam penyampaian informasinya kepada target peserta (Jakartamedia, 2020).

Selain edukasi masyarakat membutuhkan motivasi atau *soft skill* untuk menumbuhkan kesadaran dari masyarakat. Terkadang kurangnya kesadaran juga menjadi kendala dalam permasalahan ini. Masyarakat seakan tidak mau tahu apa yang terjadi dengan sampah yang dihasilkan karena merasa hal tersebut bukan menjadi tanggung jawab mereka (Asteria, 2016).

Berdasarkan uraian diatas, maka dalam penelitian ini akan menguji lebih lanjut, pengaruh edukasi dan motivasi terhadap perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola sampah Kota Yogyakarta.

## **METODA PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah menggunakan penelitian eksperimental. Metode eksperimental diartikan sebagai metode dengan bentuk yang sistematis dengan tujuan untuk mencari pengaruh variabel dengan variabel lain dengan memberikan perlakuan khusus dan pengendalian yang ketat dalam suatu kondisi. Desain penelitian yang digunakan adalah desain pre-eksperiment one group pre-test-posttest. Desain ini melibatkan kelompok yang diberikan pre-test ( $O_1$ ), diberi treatment (X) dan diberi post-test ( $O_2$ ). Keberhasilan treatment ditentukan dengan membandingkan nilai pre-test dan nilai post-test (Sugiyono, 2015).

Pada penelitian pra-eksperiment one group pre-test-post-test, tahap pertama yang dilakukan adalah menentukan sampel yang akan digunakan sebagai sampel penelitian dan mengelompokkannya menjadi satu kelas penelitian. Tahap selanjutnya sampel diberikan treatment melalui role play yang memuat unsur edukasi dan motivasi. Kemudian tahap akhir sampel diberikan post test untuk mengukur kondisi pengelolaan sampah di Kota Yogyakarta setelah diberikan treatment (edukasi dan motivasi) dalam pengelolaan sampah. Desain penelitian ini disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Desain one group pre-test post-test

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
----------------	---	----------------

Sumber: Sugiyono, 2015

Keterangan:

O<sub>1</sub> : Pre-Test

O<sub>2</sub> : Post-Test

X : Treatment

Dalam desain di atas, terdapat kelompok yang dipilih, atau kelompok eksperimen (O) yaitu kelompok masyarakat di RW 1, 4, 5, 12, dan 16 Kelurahan Sorosutan. Dipilihnya beberapa RW tersebut berdasarkan tingkat kinerja bank sampah dalam Kelurahan Sorosutan. Kelompok tersebut akan diberikan *pre-test* yang kemudian dilanjutkan dengan pemberian *treatment* berupa edukasi dan motivasi dalam pengelolaan sampah, dengan harapan ada perbedaan perilaku sebelum dan sesudah mendapatkan *treatment*. Melalui jeda waktu yang diberikan dari sebelum dan sesudah *treatment*, maka dapat diketahui pengaruh edukasi dan motivasi masyarakat terhadap perubahan perilaku terkait pengelolaan sampah. Pada akhir proses edukasi dan motivasi masyarakat kedua kelompok diberi post- test untuk mengetahui perubahan perilaku (*changing behavior*) terkait pengelolaan sampah.

### Analisis Data

Analisis data penelitian merupakan langkah yang sangat penting dalam kegiatan penelitian. Analisis data yang benar dan tepat akan menghasilkan kesimpulan yang benar. Analisis data dilakukan setelah data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih dan akan digunakan untuk menjawab masalah dalam penelitian atau untuk menguji hipotesis yang diajukan melalui penyajian data.

Adapun uji statistik yang digunakan adalah Uji t. Berikut ini persyaratan yang dipenuhi sebelum Uji t dilakukan, yaitu: Uji Kualitas Data dan Uji Normalitas. Selanjutnya Uji Hipotesis untuk mengetahui pengaruh efektivitas edukasi dan motivasi masyarakat (EMAS) terhadap perubahan perilaku pengelolaan sampah, maka peneliti menggunakan uji t. Uji t dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah mean yang berasal dari hasil kelompok masyarakat pada saat post-test dari kelompok eksperimen.

Teknik analisis uji hipotesis guna menganalisis rumusan masalah, peneliti menggunakan teknik analisis uji hipotesis dalam penelitian untuk menganalisis signifikansi perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah Kota Yogyakarta dengan pendekatan edukasi dan motivasi (EMAS). Pengujian dilakukan dengan teknik statistik uji paired sample t test digunakan untuk menganalisis perbedaan skor rata-rata antara pre-test dan post-test pada masyarakat RW 01, 04, 05, 12 dan 16 Kelurahan Sorosutan Yogyakarta yang mengikuti program Edukasi dan Motivasi (EMAS) sebagai pecut *changing behaviour* pengelolaan sampah Kota Yogyakarta. Berikut adalah rumus untuk menghitung uji paired sample t-test:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{s_1}{n_1} \right) \left( \frac{s_2}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

$x_1$  : Rata-rata sampel 1 (*Pre-test*)

$s^2$  : Varians sampel 1 (*Pre-test*)

$x_2$  : Rata-rata sampel 2 (*Post-test*)

$s^2$  : Varians sampel 2 (*Post-test*)

$S_1$  : Simpangan baku sampel 1 (*Pre-test*)

$S_2$  : Simpangan baku sampel 2 (*Post-test*)

$r$  : Korelasi antara dua data kelompok

Uji *paired sampel t test* dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 23, dimana data sudah diuji kenormalitasannya.

## ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah adanya perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah setelah adanya *treatment* edukasi dan motivasi (EMAS). Adapun hasil penelitiannya sebagai berikut:

### 1. Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah

Peran masyarakat dalam pengelolaan sampah, hal ini diukur dengan beberapa aspek yaitu:

- a. Partisipasi (Gabung Bank Sampah)
- b. Pemilahan Sampah
- c. Paham Jenis Sampah

Berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara mendalam terkait dengan pengelolaan sampah khususnya di RW 01, 04, 05, 12 dan 16 sebagai berikut:

#### a. Partisipasi Warga

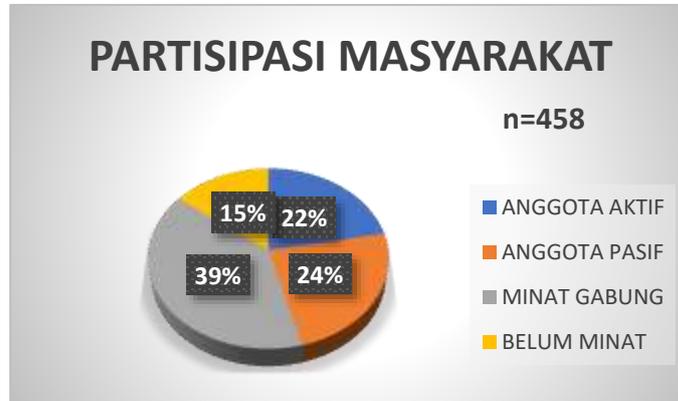
Total sampel 458 warga di kelima RW Kelurahan Sorosutan yang sudah menjadi anggota bank sampah sebanyak 210 warga. Hal ini mengalami kenaikan dari sebelum adanya *treatment*. Berikut data kenaikan anggota bank sampah bulan Maret – Juli 2022:

Tabel 3. Perbandingan Jumlah Keluarga dan Anggota Bank Sampah Sorosutan

RW	JUMLAH KK	MARET 2022		JULI 2022		(% KENAIKAN)
		JUMLAH ANGGOTA	(%) JUMLAH ANGGOTA VS JUMLAH KK	JUMLAH ANGGOTA	(%) JUMLAH ANGGOTA VS JUMLAH KK	
1	150	37	25%	40	27%	4%
4	347	0	0%	20	6%	100%
5	157	44	28%	55	35%	11%
12	254	22	9%	55	22%	43%
16	260	6	2%	40	15%	74%

Sumber: data primer diolah, 2022

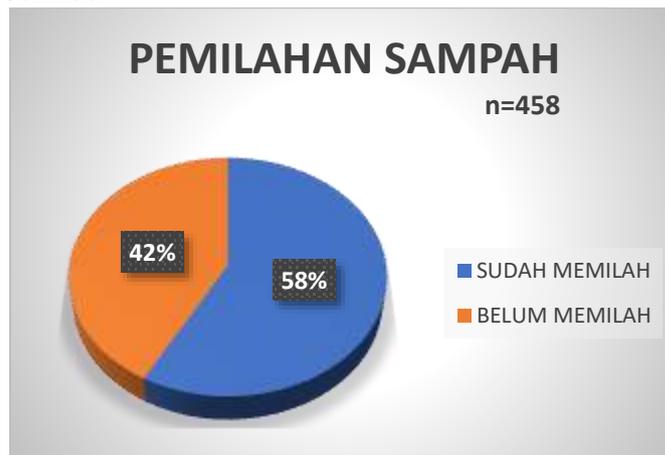
Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa anggota bank sampah yang terdaftar, anggota yang aktif sebanyak 101 warga, sedangkan sisanya masih bersifat pasif (109 warga), kemudian 248 warga yang belum bergabung, terdapat Berikut tergambar partisipasi warga terkait dengan partisipasi ke bank sampah:



Gambar.1 Partisipasi Warga

b. Pemilahan Sampah

Perbandingan kesediaan warga/masyarakat dalam memilah tergambar dalam diagram berikut:



Gambar 2. Pemilahan Sampah

Kondisi tersebut diperoleh per bulan Mei 2022, setelah dilakukan edukasi dan motivasi kepada perwakilan dari kelima RW di Kelurahan Sorosutan. Diharapkan informasi yang terus berlanjut dan disampaikan berulang-ulang, dapat mempengaruhi kebiasaan warga dalam hal pemilahan sampah.

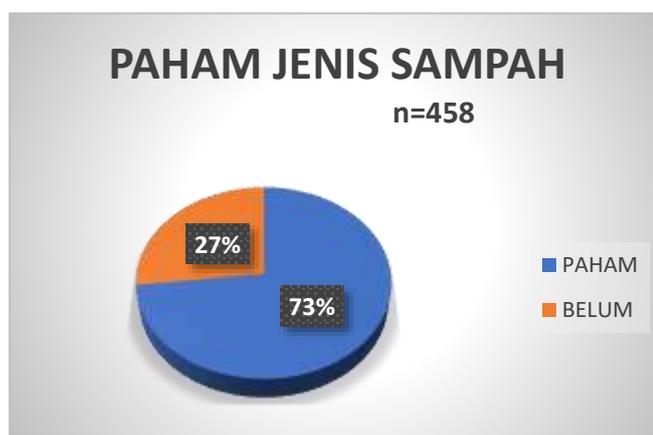
c. Paham Jenis Sampah

Berdasarkan survey dan wawancara awal yang dilakukan, didapatkan data bahwa rata-rata belum paham terkait jenis sampah yang masih laku untuk dijual atau bernilai jual. Oleh karena itu peneliti membuat poster sebagai sarana edukasi untuk masyarakat, berikut poster yang sudah beredar di kelima RW tersebut:



Gambar 4. Poster

Adanya poster tersebut pengetahuan warga terkait dengan jenis sampah mencapai 73% dari 458 warga sebagai sampel. Berikut data warga paham jenis sampah:



Gambar.5 Paham Jenis Sampah

## 2. Perubahan Perilaku Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Sebelum dan Sesudah adanya *Treatment* Melalui Edukasi dan Motivasi Masyarakat (EMAS)

Tahap analisis data, menggunakan sampel peserta yang mewakili dari RW 01, 04, 05, 12, dan 16 Kelurahan Sorosutan. Berikut data yang diundang dan dokumentsai kegiatan edukasi dan motivasi masyarakat untuk kedua acara *pre-post-test*

Tabel.4 Daftar Undangan Sosialisasi Dan Pelatihan

No	UNDANGAN	RW 1	RW 4	RW 5	RW 12	RW 16
1	KETUA PKK KELURAHAN	1	1	1	1	1
2	KETUA RW	1	1	1	1	1
3	KETUA RT	3	5	4	3	4
4	KETUA PKK RW	1	1	1	1	1
5	PENGURUS PKK RW	3	3	3	3	4
6	KETUA PKK RT	3	5	4	3	4
7	PENGURUS PKK RT	3	5	4	3	4
8	KETUA BANK SAMPAH	1	1	1	1	1
9	SEKRETARIS BANK SAMPAH	1	1	1	1	1
10	BENDAHARA BANK SAMPAH	1	1	1	1	1
11	FASKEL	2	2	2	2	2
12	JPSM	1	1	1	1	1
	Total	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>25</b>

Berikut beberapa kegiatan edukasi dan motivasi masyarakat yang diharapkan dapat merubah perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah:



Gambar 6. Edukasi dan Motivasi Masyarakat (EMAS)

Berdasarkan data di atas, dapat diperoleh sampel untuk *pre-post-test* sebanyak 98 warga. Data tersebut dapat diolah untuk menyimpulkan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah sebelum dan sesudah *treatment* melalui edukasi dan motivasi masyarakat (EMAS). Analisis menggunakan uji *t paired sample test*, namun data yang digunakan harus melewati uji kualitas data dan uji normalitas terlebih dahulu.

a. Uji Kualitas Data

Uji Kualitas Data menggunakan dua uji yaitu uji validitas dan data reliabilitas. Uji validitas dilakukan dengan melihat korelasi antara skor butir

dengan skor faktor harus berkorelasi positif. Kemudian membandingkan r tabel dengan r hitung dari setiap butir pertanyaan (Gendro Wiyono, 2011:120). Hasil uji validitas untuk variabel dalam penelitian ini, nilai r tabel lebih tinggi dari r hitung 0.197 jadi instrument dalam penelitian dinyatakan valid.

Uji kualitas data yang ke dua adalah uji reliabilitas data. Uji reliabilitas dilakukan dengan melihat koefisien *Cronbach Alpha*. “Nilai reliabilitas dilihat dari *cronbach alpha* masing-masing instrumen penelitian yaitu, jika nilai koefisien *alpha* lebih besar dari 0,60 maka disimpulkan bahwa instrumen penelitian tersebut handal dan reliabel (Gendro Wiyono, 2011:124). Hasil *output reliability*, variabel yang digunakan menunjukkan reliabel dengan *cronbach alpha* 0,780 yang berarti bahwa  $0,780 > 0,60$ . Hasil ini dapat disimpulkan item pertanyaan kuesioner handal dan memiliki reliabilitas yang tinggi.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan One Sample Kolmogorov-Smirnov Test, hasil penghitungan data yang diperoleh peneliti teruji berdistribusi normal. Hasil uji normalitas perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah dengan menggunakan One Sample Kolmogorov Smirnov Test yang menunjukkan nilai  $0,749 > 0,05$ . Dengan demikian instrumen perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah kota Yogyakarta berdistribusi normal.

**Uji Hipotesis**

Setelah dilakukan uji kualitas data dan uji normalitas, langkah selanjutnya dapat dilakukan uji t dengan *paired sample test* yang tujuannya untuk mengetahui signifikansi hasil perubahan perilaku masyarakat dengan *treatment* melalui edukasi dan motivasi yang disajikan dalam tabel 4.berikut ini:

Tabel.4 Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 <i>Pre-test</i>	53.75	98	7.832	1.305
<i>Post-test</i>	70.86	98	3.603	.600

Perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah kota Yogyakarta sebelum dan sesudah *treatment* melalui Edukasi dan Motivasi menunjukkan hasil data yang telah dihitung melalui SPSS menghasilkan *mean* (rata-rata) antara *pre-test* dan *post-test* dari 98 warga. Pada skor *pre-test* hasil yang diperoleh adalah 53,75 dan *post-test* sebesar 70,86.

Uji signifikansi perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah Kota Yogyakarta sebelum dan sesudah *treatment* melalui Edukasi dan Motivasi dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik uji *Two Related Sample Test* sebagai berikut:

Tabel.5 Hasil Uji *Two Related Sample*

Pengujian	p-value	Keterangan	Kesimpulan
<i>Pre-test</i>	0.000	Ho ditolak	Terdapat Perbedaan
<i>Post-test</i>			

Hasil uji t menunjukkan nilai Sig (0.000) < 0.05 yaitu uji ini menolak Ho dan menerima Ha. Maka dapat disimpulkan hasil analisis uji t tersebut menggambarkan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah Kota Yogyakarta sebelum dan sesudah *treatment* melalui Edukasi dan Motivasi secara signifikan efektif.

## Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi dan motivasi terhadap perubahan perilaku pengelolaan sampah Kota Yogyakarta. Berdasarkan hasil analisis, maka pembahasan hasil secara parsial dan simultan sebagai berikut:

1. Pengaruh Edukasi terhadap Perubahan Perilaku Pengelolaan Sampah  
Hasil penelitian ini membuktikan edukasi memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan perilaku pengelolaan sampah. Hal ini menunjukkan bahwa adanya edukasi yang diberikan mampu menumbuhkan perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola sampah. Selaras dengan penelitian (Anysiah, 2021) yang menyatakan edukasi berpengaruh terhadap perubahan perilaku siswa dalam mengelola sampah plastic.
2. Pengaruh Motivasi terhadap Perubahan Perilaku Pengelolaan Sampah  
Hasil penelitian ini membuktikan bahwa motivasi memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan perilaku pengelolaan sampah. Hal ini menunjukkan bahwa ketika masyarakat diberikan *treatment* berupa *soft skill* (motivasi) maka kemauan masyarakat dalam mengelola sampah akan meningkat. Selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nur Chabibah., dkk, 2021) menyatakan bahwa motivasi berpengaruh terhadap perubahan perilaku masyarakat dalam pilah dan olah sampah rumah tangga.

## SIMPULAN, KETERBATASAN, DAN IMPLIKASI

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Peran masyarakat sangat dibutuhkan dalam pengelolaan sampah Kota Yogyakarta.
2. Edukasi dan motivasi masyarakat (EMAS) secara signifikan berpengaruh terhadap perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah Kota Yogyakarta. Hal ini juga tercermin ketika dilakukan pre-post-test nilai rata-rata dari 98 warga, terjadi peningkatan dari 53,75 menjadi 70,86 dari kedua aspek yang diberikan (edukasi dan motivasi) pada saat sosialisasi, pelatihan dan evaluasi. Serta hasil uji t menunjukkan nilai Sig (0.000) < 0.05 yaitu uji ini menolak Ho dan menerima Ha. Maka dapat disimpulkan hasil analisis uji t tersebut menggambarkan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah Kota Yogyakarta sebelum dan sesudah *treatment* melalui Edukasi dan Motivasi secara signifikan efektif.

## Keterbatasan dan Implikasi

Penelitian ini memiliki keterbatasan dan implikasi yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya diantaranya:

1. Penelitian ini dilakukan di lima RW Kelurahan Sorosutan yakni RW 01, 04, 05, 12, dan 16. Kegiatan sosialisasi, pelatihan, *role play*, sampai dengan evaluasi hanya dihadiri oleh perwakilan warga yang ditunjuk. Kedepan dapat dilakukan secara terfokus, satu RW terlebih dahulu namun berhasil secara optimal.
2. Penelitian ini sebagai embrio (pendekatan awal) ke warga dalam hal pengelolaan sampah, jadi perlu dilanjutkan secara lebih intens, agar perilaku warga peduli dengan sampah lebih terbentuk.
3. Meskipun secara umum ada peningkatan perubahan perilaku terkait pengelolaan sampah di 5 RW Sorosutan, namun demikian di beberapa RW masih ada yang kurang partisipasinya, dikarenakan faktor geografis dan karakteristik warga. Oleh karena itu diperlukan keberlanjutan program pendampingan terkait Edukasi dan Motivasi Pengelolaan Sampah, karena merubah perilaku tidak cukup dilakukan satu kali/sesaat saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asteria, D., & Heruman, H. (2016). Bank Sampah sebagai Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Tasikmalaya. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(1), 136–141. <https://doi.org/10.22146/jml.18783>
- Amalia, S. (2020). *Jurnal Ilmu Administrasi The Obstacles in the Public Participation in the Waste Bank Program in the Yogyakarta City*. 17(2), 306–323.
- Bharoto, H., & Silviani, P. (2018). MOTIVASI KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUPDALAM MENINGKATKAN PROGRAM BANK SAMPAH DI KECAMATAN HARJAMUKTI KOTA CIREBON Haryo. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 3(32), 1–44.
- Donsu, J. (2017). *Psikologi Keperawatan*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press
- Fatima.(2020).Pentingnya Edukasi Pengelolaan Smapah Bagi Kehidupan.Jakartamedia.(3 Januari 2020) <https://jakartamedia.co.id/pentingnya-edukasi-tentang-pengelolaan-sampah-bagi-kehidupan/>
- Ghazali, I. (2013). *Analisis Multivariate Program IBM SPSS 23*. Edisi ke-5. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Hasnam, L. F., Syarief, R., & Yusuf, A. M. (2017). Strategi Pengembangan Bank Sampah di Wilayah Depok. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 3(3), 407–416. <https://doi.org/10.17358/jabm.3.3.407>
- Kodoatie, Robert J. (2005). *Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur*. Yogyakarta : PustakaPelajar.
- Kahfi, A. (2017). Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah. *Jurisprudentie : Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah Dan Hukum*, 4(1), 12. <https://doi.org/10.24252/jurisprudentie.v4i1.3661>
- Ngalim Purwanto. (2017). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nugraha, A., Sutjahjo, S. H., & Amin, A. A. (2018). ANALISIS PERSEPSI DAN PARTISIPASI MASYARAKAT TERHADAP PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI JAKARTA SELATAN. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 8(1), 7–14. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.1.7-14>
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2009). *Fundamentals of nursing / Patricia A. Potter, Anne Griffin Perry; section editors, Amy Hall, Patricia A. Stockert*. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cab00006a&AN=melb.b3686236&scope=site>
- Ramadhan.(2021).DLH Yogyakarta Tak Tambah Jumlah Bank Sampah.Republika.(19 Februari 2021) <https://www.republika.co.id/berita/qor7q330/dlh-yogyakarta-tak-tambah-jumlah-bank-sampah>
- Rencana Strategis Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2020-2024. (2020).Jakarta:Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. [https://www.menlhk.go.id/site\\_post/3298/renstra-klhk-tahun-2020-24](https://www.menlhk.go.id/site_post/3298/renstra-klhk-tahun-2020-24)
- Syahli, R., & Sekarningrum, B. (2017). Prodi Sosiologi , Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik ,Universitas Padjadjaran Prodi Sosiologi, *Sosiogobal: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Sosiologi Vol 1 No 2*, 143–151 <http://journal.unpad.ac.id/sosioglobal/article/view/13309> diakses pada 2 Juli 2022 jam 19.44



# Penelitian Tematis 2022



## PEMANFAATAN TEKNOLOGI 3D UNTUK SITUS PENJUALAN PRODUK UMKM

Mursid Wahyu Hananto  
Heris Pambudi Susilo  
Sofian Nur Ahmad

Universitas Ahmad Dahlan  
2022

## PEMANFAATAN TEKNOLOGI 3D UNTUK SITUS WEB PENJUALAN PRODUK UMKM

Mursid Wahyu Hananto<sup>1</sup>, Heris Susilo Pambudi<sup>2</sup>, Sofian Nur Ahmad<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

<sup>2</sup>Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

<sup>3</sup>Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

[1mursid@is.uad.ac.id](mailto:mursid@is.uad.ac.id), [2herisps16@gmail.com](mailto:herisps16@gmail.com), [3sofiannurahmad@gmail.com](mailto:sofiannurahmad@gmail.com)

### ABSTRAK

Pandemi Covid-19 membuat para pemilik UMKM mengalami penurunan pendapatan drastis karena jumlah calon pembeli yang datang ke lokasi UMKM juga menurun. Penggunaan media sosial dan situs *marketplace* kurang dapat memvisualisasikan produk yang mereka tawarkan sehingga calon pembeli kurang tertarik. Penelitian ini bertujuan membangun sebuah situs web promosi produk UMKM yang memanfaatkan teknologi Web3D agar dapat memberikan kesan yang lebih kuat ke calon pembeli pada produk yang dicermati melalui teknik visualisasi inovatif meniru gaya interaksi di dunia nyata meskipun tidak melihat langsung secara fisik, sehingga meningkatkan kemungkinan untuk menjadi transaksi pemesanan produk. Eksperimen pengembangan dengan mitra yaitu Manggar Natural dilakukan menggunakan metode prototyping evolusioner agar situs dapat cepat diperoleh dengan informasi dasar yang minimal dari calon pengguna. Aset model 3D tidak dibangun menggunakan aplikasi permodelan 3D melainkan memanfaatkan scanner 3D. Situs hasil pengembangan yang menggunakan framework X3DOM diuji dengan Beta test, kemudian dihitung menggunakan skala Likert untuk melihat tingkat penerimaan para calon pengguna. Hasil perhitungan menunjukkan kelompok pengunjung memunculkan sikap penerimaan Sangat Positif, sedangkan dari kelompok pengelola memunculkan sikap penerimaan Positif. Dapat disimpulkan bahwa secara umum pengguna merasa tertarik dengan cara visualisasi produk yang unik dan membuat mereka merasa mendapatkan pengalaman baru, sehingga menjadi antusias untuk mencermati produk lebih lanjut.

**Kata Kunci:** *Web3D, X3DOM, UMKM, Penjualan, Online*

### ABSTRACT

*The Covid-19 pandemic has caused MSME owners to experience a drastic decrease in income since the number of prospective buyers who come to MSME locations has also decreased. Social media and marketplace sites are unable to better visualize the products they offer so that potential buyers are less interested. This study aims to build an MSME product promotion website that utilizes Web3D technology in order to give a stronger impression to potential buyers of the product being observed through innovative visualization techniques imitating interaction styles in the real world, even though they do not see it directly, thereby increasing the possibility of becoming sales transactions. The development experiment with the research partner, namely Manggar Natural, was carried out using the evolutionary prototyping method so that the site could be quickly obtained with minimal basic information from the candidate users. 3D model assets were not built using a 3D modeling application but are created using a 3D scanner. Sites developed using the X3DOM framework were tested with a Beta test, then calculated using a Likert scale to see the level of acceptance of potential users. The results of the calculation show that the visitor group raises a very positive attitude of acceptance, while the management group raises a positive attitude of acceptance. It can be concluded that in general, users feel attracted*

*by the unique way of product visualization and making them feel like getting a new experience in reviewing the product, which arouse enthusiasm to examine the product further.*

**Keywords:** *Web3D, X3DOM, MSME, Sales, Online*

## **PENDAHULUAN**

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah salah satu yang merasakan dampak besar dari pandemi Covid-19 yang melanda Indonesia sejak awal 2020 (Bahtiar, 2021). Usaha yang sebelumnya masih dapat beroperasi meskipun jumlah calon konsumen tidak banyak dalam kesehariannya, menjadi semakin sulit untuk menghasilkan pemasukan manakala para konsumen tidak lagi dapat berkunjung karena adanya pembatasan dalam rangka mencegah penyebaran virus. Hal ini membuat banyak UMKM berusaha mencari jalan lain untuk mempromosikan dan memasarkan produknya. Promosi secara online yang sebelumnya hanya alternatif untuk memperkenalkan produk beralih menjadi medium utama untuk promosi agar produknya diketahui para calon pembeli (Bappenas 2020).

Pemilik usaha kelas UMKM memiliki beberapa pilihan dalam menggunakan medium online, diantaranya adalah membangun situs web, menggunakan blog, memanfaatkan situs/aplikasi marketplace (Irawati dan Prasetyo, 2021), atau menggunakan media sosial (Instagram, Facebook, dan lain-lain). Internet memang memberikan potensi penyebaran informasi yang lebih luas terutama kepada calon konsumen (Apăvăloaie, 2014), tetapi hanya apabila mereka memiliki ketertarikan pada produk yang ditawarkan. Sekalipun calon konsumen membutuhkan, apabila mereka tidak yakin pada informasi yang sedang dicermatinya dalam situs maka ketertarikan tersebut dapat hilang atau tidak tumbuh (Salehi et al., 2012). Semua medium online umumnya memperlihatkan suatu produk dengan cara yang serupa, yaitu melalui foto ataupun terkadang menggunakan video. Dalam banyak kasus diketahui bahwa elemen foto maupun video tidak terlalu banyak memunculkan rasa ketertarikan, kecuali direkayasa sedemikian rupa seperti yang dilakukan oleh profesional yang telah spesialis di bidangnya dan dengan beragam peralatan khusus yang memang ditujukan untuk hal tersebut. Diperlukan suatu cara untuk menampilkan suatu produk agar pemilik usaha UMKM dapat memperluas jangkauan promosi dan pemasarannya lewat medium online, membuat lapaknya diketahui eksistensinya, dan yang terpenting adalah membuat calon konsumen tertarik pada apa yang mereka lihat dan cermati agar berujung pada suatu transaksi.

Penelitian ini didasarkan atas adanya pemikiran untuk dapat membuat promosi produk UMKM melalui internet menjadi lebih menarik calon konsumen agar lebih berminat melakukan pembelian produk dengan cara layaknya e-Commerce (Negara dan Susilowati, 2015), bahkan meskipun produk yang ditawarkan bukanlah suatu kebutuhan yang harus dipenuhi. Gagasan dasarnya adalah menggunakan grafika 3D untuk menampilkan produk dalam sebuah sistem berbasis internet agar nampak lebih memberikan kejelasan tentang produk dari sisi tampilan fisiknya bagi calon konsumen (Rajasekaran et al., 2016) sehingga memunculkan rasa ketertarikan (Simon, 2012). Teknik yang digunakan mengadaptasi teknologi Web3D, yaitu menggunakan visualisasi dan interaksi 3D dalam browser web (Christmann et al., 2014), dan dalam penelitian ini menggunakan format standar yaitu X3D (Anslow et al., 2008). Visualisasi 3D memungkinkan calon konsumen untuk mencermati produk dari berbagai sudut pandang yang tidak terbatas sehingga dapat mengatasi masalah dari elemen citra/foto maupun video yang tidak dapat mencakup seluruh bagian dari tampilan

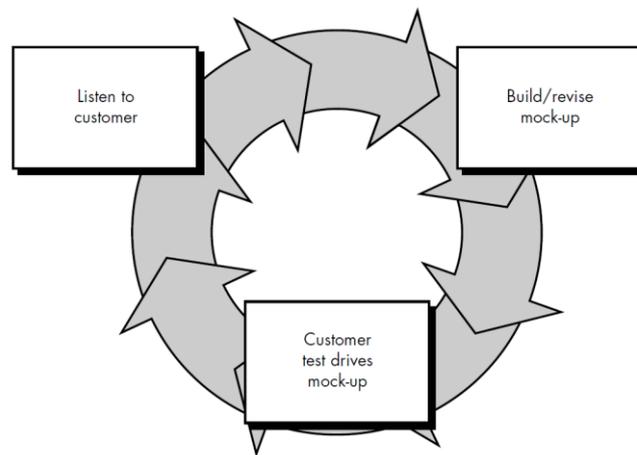
suatu produk. Kebaruan yang ditonjolkan di sini adalah kemampuan memvisualisasikan setiap produk dengan lebih realistik layaknya mengamati langsung di dunia nyata karena konsumen dapat mencermati tampilan produk dari semua sudut pandang yang memungkinkan, dan ini diaplikasikan pada setiap produk yang terdapat dalam situs serta pada semua halaman yang menampilkan produk tersebut. Selain mampu memberikan pandangan dari arah manapun, pemanfaatan teknologi ini memunculkan pengalaman mengamati produk yang lebih mengesankan dibandingkan mengamati elemen foto dan video, sehingga diharapkan juga dapat membuat calon konsumen lebih tertarik pada produk UMKM yang mereka jumpai dalam medium promosi tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

Terdapat 2 jenis data utama yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu data dari mitra dan data hasil eksperimen penerapan teknologi. Data dari mitra diperlukan karena penelitian bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem baru yang bertujuan mempromosikan produk-produk mitra tersebut dalam situs yang memiliki fitur khusus berupa kemampuan untuk menampilkan detail visual produk yang lebih lengkap melalui penggunaan teknologi Web3D. Data hasil eksperimen dibutuhkan untuk menyusun pola yang paling sesuai agar dapat menerapkan teknik visualisasi secara 3D pada setiap tampilan produk yang telah memiliki data berupa model 3D yang kompatibel. Selain itu juga diperlukan data-data lain yaitu data objek produk berupa berkas model 3D maupun berkas rangkaian citra dari produk, dokumentasi sistem yang ada, dan data dari pengujian aplikasi.

Secara umum wawancara diperlukan untuk mendapatkan data kebutuhan fungsionalitas yang diperlukan oleh sistem yang akan dikembangkan. Hal ini dilakukan kepada pihak terkait di objek riset yaitu mitra UMKM. Observasi digunakan untuk melihat secara langsung bagaimana sistem serupa digunakan secara aktual, bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem, dan hal-hal terkait pada proses dan penggunaan secara langsung oleh pengguna. Observasi juga dilakukan selama eksperimen penerapan visualisasi Web3D ke dalam server web dari sistem yang diteliti. Berdasarkan data tentang sistem, maka dijalankan studi literatur untuk mencermati konsep dan desain sistem yang terdapat dalam dokumen yang dibuat untuk kepentingan pengembangan sistem yang akan dibangun. Dokumentasi dijalankan untuk mengumpulkan data produk yang tercatat oleh mitra sehingga data dalam situs akan sesuai aslinya. Pengujian hasil penelitian dilakukan pada akhir penelitian, dalam bentuk uji penerimaan oleh pengguna atau *User Acceptance Test* (UAT), menggunakan mekanisme Beta test untuk menyesuaikan dengan paradigma perekayasaan yang dipilih. Uji dilakukan untuk mengetahui bagaimana pendapat para calon pengguna pada sistem tersebut.

Jenis penelitian yang dijalankan adalah R & D (*Research and Development*), dan pengembangan produk penelitiannya sendiri mengadaptasi metode berdasar paradigma *prototyping* (Pressman, 2001), seperti diperlihatkan dalam Gambar 1. Selain karena waktu yang pendek dalam pengembangan, metode *prototyping* dipilih karena sistem baru yang hendak dibangun akan didasarkan pada prototipe fungsional dengan fitur yang disiapkan telah dicermati berdasarkan kebutuhan fundamental UMKM yang bertujuan untuk promosi dan pemasaran, dengan fitur tambahan yaitu fasilitas untuk melakukan pemesanan produk. Cara ini membuat produk hasil perekayasaan dapat dibangun dengan cepat sehingga dapat segera digunakan oleh mitra.



**Gambar 1. Paradigma pengembangan prototyping**  
Sumber: Pressman (2001)

Proposal awal mengusulkan metode sekuensial linier, tetapi tidak dilanjutkan karena waktu pengembangan yang pendek dan baru akan benar-benar dimulai dalam bulan ke-2 sesuai kontrak. Proses pengembangan dilakukan dengan cara berikut ini:

- a. Prototipe dikembangkan berdasarkan analisis awal kebutuhan dasar.
- b. Prototipe dibawa/ditunjukkan ke mitra yaitu pemilik usaha UMKM yang dipilih/direkomendasikan.
- c. Menerima masukan dari pihak mitra.
- d. Setelah masukan dianalisis dan dibuat desain singkat untuk calon implementasi, dilakukan modifikasi pada prototipe.
- e. Prototipe hasil modifikasi dibawa kembali ke mitra guna mendapat masukan.

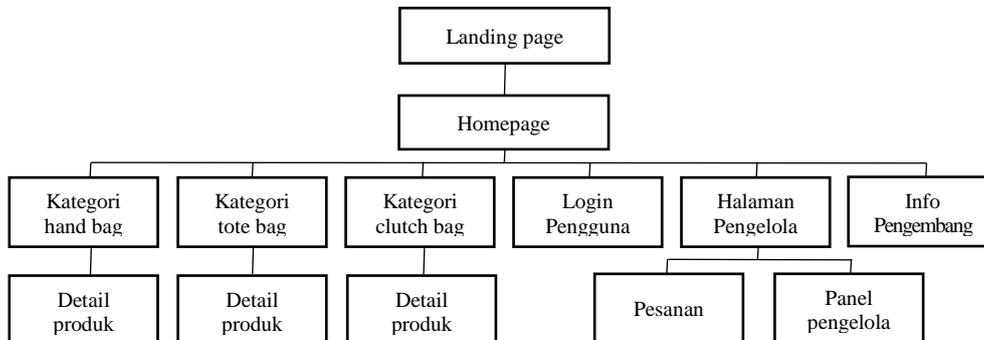
Demikian seterusnya proses berlangsung dalam beberapa iterasi sampai waktu pengembangan ditetapkan diakhiri atau mitra telah sepakat dengan prototipe iterasi terakhir. Hal ini dikarenakan metode *prototyping* secara konseptual berlangsung dalam suatu putaran tertutup (*closed loop*) sehingga tidak memiliki penentuan jumlah iterasi meskipun masih memungkinkan penjadwalan. Oleh karena itu model pengembangan ini sangat sesuai untuk karakteristik masalah dimana calon pengguna memiliki kebutuhan tetapi tidak dapat mendeskripsikan secara detail teknis, dan pengembang telah memiliki pengalaman dan informasi dasar dalam membuat produk yang dibutuhkan calon pengguna sehingga dapat membuat contoh fungsional (= prototipe, bukan hanya *mock-up*) untuk membantu memberikan gambaran seperti apa produk yang diinginkan calon pengguna. Berdasarkan hal ini pula, maka jenis *prototyping* spesifik yang digunakan adalah evolusioner, yaitu menggunakan prototipe iterasi pertama sebagai basis untuk pengembangan dalam iterasi-iterasi selanjutnya.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan tujuan penelitian ini, hasil penelitian adalah sebuah situs web untuk keperluan promosi dan penjualan produk mitra yaitu Manggar Natural. Sejak awal diusulkan berbentuk situs web dan bukan berbentuk aplikasi untuk sistem operasi spesifik pada

perangkat bergerak karena situs web lebih luas jangkauannya disebabkan semua perangkat berbasis komputer multi-fungsi modern memiliki browser web.

Iterasi pengembangan berlangsung 8 kali, dan dalam setiap iterasinya dijalankan langkah-langkah seperti metode pengembangan *prototyping* evolusioner yang dijadikan acuan. Secara umum, struktur situs dapat diperlihatkan dalam Gambar 2.



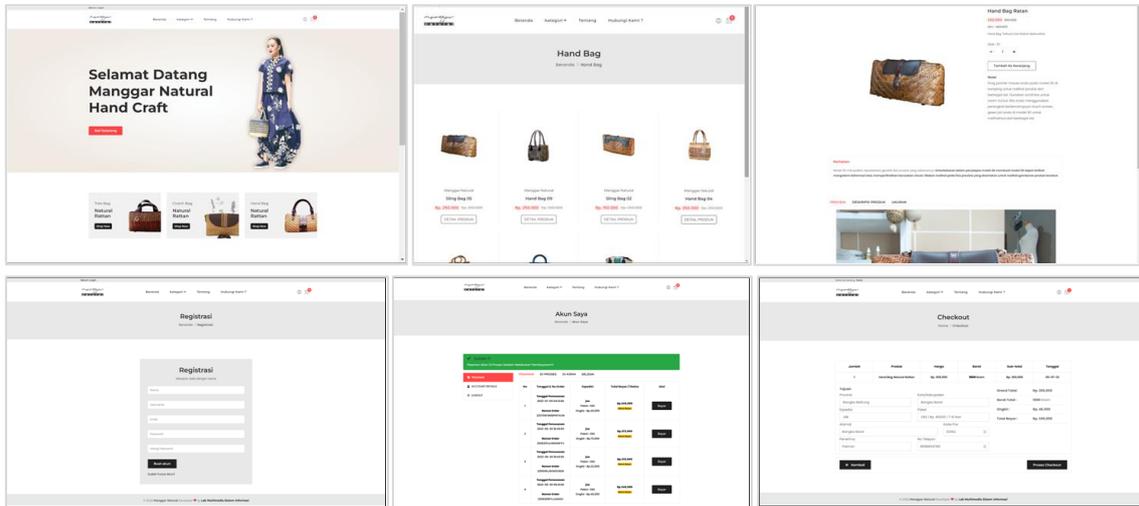
Gambar 2. Struktur situs versi iterasi final

Struktur versi iterasi final untuk situs promosi ini telah menambahkan *landing page* sebagai tampilan awal yang diakses pengunjung sebelum memasuki homepage. *Landing page* tidak sekaligus menjadi *homepage* karena *landing page* akan menjadi tempat pemilihan bahasa utama yang digunakan dalam situs. Dengan demikian *homepage* dan semua halaman yang muncul setelah *landing page* akan menyesuaikan dengan pilihan pengunjung.

Secara umum situs memiliki tampilan seperti layaknya situs marketplace dimana pengunjung dapat melihat pilihan kategori produk untuk kemudian melihat produk apa saja yang tersedia dalam kategori tersebut. Bilamana ingin mencermati salah satu produk, maka pengunjung dapat membuka halaman berisi detail produk yang hendak dicermati. Interaksi ini dapat dilakukan baik oleh pengunjung terdaftar maupun pengunjung yang belum terdaftar. Khusus bagi pengunjung terdaftar, mereka akan mendapatkan fungsi tambahan berupa pengaturan informasi personal dan juga kemampuan untuk membuat pemesanan/pembelian produk, fasilitas yang juga telah umum dijumpai pada situs marketplace sehingga diharapkan para pengunjung telah familiar dan dapat dengan cepat memahami isi situs. Situs juga telah dihubungkan ke penyedia layanan kurir sehingga pengunjung dapat pula mengetahui perkiraan biaya pengiriman sampai ke alamatnya. Situs belum memiliki hubungan ke pemberi layanan keuangan, sehingga untuk pembayaran dilakukan menggunakan transfer, kemudian pembeli mengunggah bukti pembayaran di halaman pemesanan untuk mengkonfirmasi pembelian.

Inovasi tampilan yang memanfaatkan Web3D digunakan sejak halaman *homepage* dengan tidak lagi menggunakan foto atau gambar konvensional melainkan menggantikannya dengan model 3D dari produk. Hal ini diterapkan sejak *homepage* karena dalam halaman tersebut beberapa produk telah dimunculkan dalam bagian tampilan “Produk Terlaris” sehingga pengunjung dapat langsung berinteraksi dengan model 3D tersebut. Bilamana pengunjung memberikan perintah melalui klik untuk melihat detail produk, maka akan ditampilkan halaman detail seperti halnya bila memberikan klik pada salah satu produk yang ditampilkan dalam halaman kategori. Dalam halaman detail produk, pengunjung akan dapat melihat model 3D dari produk tersebut dalam ukuran tampilan yang lebih besar, sehingga mendapatkan tampilan lebih

kelas dari visualisasi produk yang direpresentasikan dalam bentuk grafika 3D. Tampilan-tampilan lain dari situs dapat dilihat pada Gambar 3, mulai dari beranda, salah satu kategori, detail produk, registrasi, checkout, dan daftar pesanan.



Gambar 3. Screenshot beberapa tampilan situs hasil pengembangan

Situs web yang dihasilkan bukanlah situs jenis Web3D penuh, karena model 3D digunakan bukan sebagai tampilan utama melainkan sebagai elemen pendukung. Selain aspek familiaritas pengunjung dengan situs marketplace, pemilihan 3D sebagai pendukung dan bukan sebagai modus visualisasi utama didasarkan atas kebutuhan untuk tersedianya medium yang dapat dibangun dengan cepat sehingga dapat segera operasional dan dapat menghasilkan pemasukan kepada UMKM mitra penelitian. Penggunaan modus visualisasi 3D penuh memerlukan waktu pengembangan jauh lebih lama dibandingkan situs web konvensional, dapat memunculkan potensi inkompatibilitas, dan membutuhkan sumberdaya di perangkat pengunjung yang sangat tinggi. Tampilan situs dalam modus 3D memang nampak lebih realistis, dengan cara bernavigasi yang lebih mendekati cara-cara di dunia nyata dan dapat memunculkan pengalaman menjelajah situs web yang berbeda dan menarik, hanya saja rata-rata perangkat pengguna akan kesulitan karena bukan termasuk perangkat dengan kemampuan *high-end*. Salah satu kebutuhan mitra UMKM sebagai calon pengguna adalah kemudahan dalam pengelolaan situs untuk keperluan penambahan, pengurangan, maupun modifikasi konten situs, dan ini akan sulit dipenuhi bila pengelola belum familiar sehingga waktu penguasaan menjadi lama.

Karena ditujukan sebagai situs untuk keperluan bisnis terutama UMKM yang memiliki sumberdaya minimal, maka sejak awal situs dirancang agar konten dapat dengan mudah diperbarui isinya. Selain dengan menambahkan halaman pengelolaan konten oleh admin, secara keseluruhan situs menggunakan teknologi konvensional *server-side scripting* yang telah banyak digunakan, yang dalam penelitian ini diimplementasikan menggunakan skrip PHP. Agar dapat menggunakan model 3D tanpa menggunakan plugin, maka digunakan kerangka kerja X3DOM yang merupakan pengembangan dari teknologi standar X3D namun menggunakan API berupa JavaScript yang diakses secara online dari penyediaannya. Kerangka kerja ini kompatibel sepenuhnya dengan HTML5, sehingga dapat disisipkan ke dalam template halaman-halaman yang digunakan dalam situs. Menggunakan API tersebut dalam halaman HTML yang telah mengikuti kaidah X3DOM membuat halaman dapat menampilkan model 3D baik secara

langsung memanfaatkan sintaks X3DOM maupun melalui pengacuan ke model yang disimpan sebagai berkas dalam format X3D.

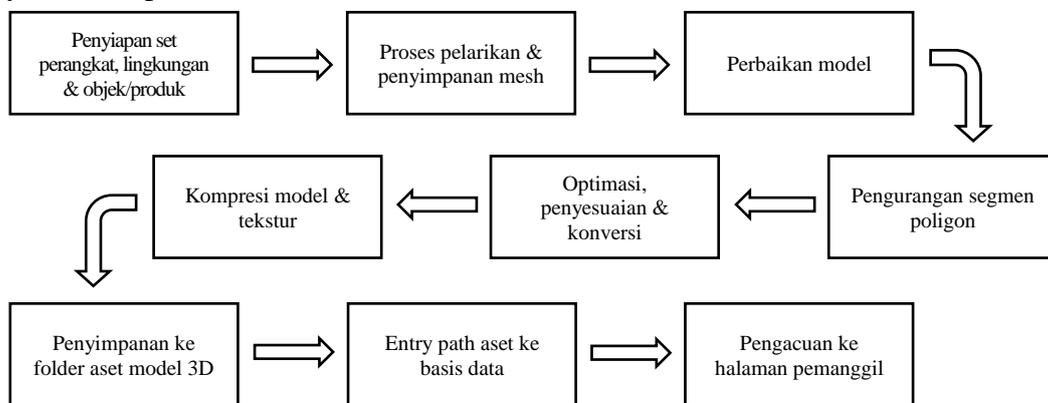
Model 3D dalam situs dihasilkan dari proses pelarikan menggunakan scanner 3D, sehingga model 3D cukup menyerupai produk sebenarnya yang nampak eksotik sebagai kerajinan tangan. Pemilihan penggunaan scanner 3D untuk membuat model 3D produk didasari oleh penelitian-penelitian terdahulu yang memperlihatkan sulitnya pengelolaan situs yang menggunakan teknologi Web3D bila pengguna yaitu pemilik UMKM harus mempelajari perangkat lunak permodelan 3D yang termasuk sulit untuk dikuasai. Kesulitan tersebut dapat diminimalkan melalui penggunaan scanner 3D sehingga model 3D untuk setiap produk dapat diperoleh dalam waktu yang sangat pendek bila dibandingkan harus membuatnya menggunakan perangkat lunak permodelan 3D. Scanner 3D yang digunakan adalah versi rumahan yang harganya terjangkau sehingga dapat diperoleh dengan cepat dan mudah pula digunakan.

Penggunaan scanner 3D sebenarnya tidak bebas masalah sama sekali. Konsistensi dalam menggunakan perangkat sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil pelarikan yang berkualitas tinggi, selain kesesuaian konfigurasi sistem pelarikan yang tidak selalu cocok untuk semua jenis objek, serta lingkungan pelarikan yang harus dipersiapkan agar setiap proses pelarikan dapat memperoleh model yang lengkap. Hasil pelarikan adalah kumpulan verteks pembentuk permukaan objek (*point cloud*) yang merepresentasikan objek yang dilarik. Verteks kemudian disusun oleh perangkat lunak pelarik untuk dikelompokkan menjadi garis yang membentuk poligon segitiga, dan ini menghasilkan berkas dengan ukuran yang sangat besar yaitu mencapai hitungan ratusan megabyte (MB) dalam format native hasil scan yaitu .OBJ. Bila tanpa dilakukan perubahan apapun, berkas ini akan bertambah ukurannya manakala dikonversi langsung menjadi model 3D yang dikenali kerangka kerja X3DOM yaitu X3D. Ukuran berkas yang sedemikian besar untuk tiap representasi produk tentu saja akan sangat menurunkan kinerjanya saat ditransfer dalam jaringan, dan akan sangat membebani sistem atau perangkat pengguna karena harus memuat dan memproses aset-aset situs yang berukuran sangat besar.

Dalam rangka membuat model 3D menjadi layak untuk digunakan secara online, maka dilakukan rangkaian proses selanjutnya yang dimulai dari perbaikan hasil pelarikan sebelum dilakukan upaya pengurangan ukuran berkas. Perbaikan perlu dilakukan karena dalam beberapa pelarikan terdapat cacat dikarenakan objek tertentu gagal dilarik sehingga harus ditambahkan secara manual. Hal ini memang membuat tampilan 3D memiliki sedikit perbedaan dibandingkan aslinya pada bagian tertentu, oleh karena itu model 3D tidak sepenuhnya menggantikan gaya visualisasi konvensional melainkan bekerja bersama dengan citra 2D dengan menyertakan foto produk untuk pembandingan serta ditambahkan pesan *disclaimer* bahwa model 3D terkadang tidak sepenuhnya akurat merepresentasikan produk yang sebenarnya.

Selanjutnya dilakukan pengurangan ukuran berkas dengan mengurangi jumlah poligon pembentuk permukaan model, dengan tetap memperhatikan bentuk asli produk agar tidak terdeformasi. Hasil pengurangan kemudian dioptimasi dan ditambahkan properti default seperti pencahayaan, kamera, skala, dan lain-lain, lalu dikonversi menjadi berkas X3D. Sekalipun telah berukuran jauh lebih kecil dibandingkan sebelumnya, agar transfer data dalam jaringan lebih cepat maka berkas X3D dikompresi terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke folder yang menjadi repositori semua model 3D.

Berkas akhir dalam format X3D kemudian diletakkan dalam folder repositori model 3D untuk situs. Karena situs menggunakan teknologi *server-side scripting*, maka penyimpanan semua data yang digunakan dalam situs menggunakan basis data. Namun hal ini akan sulit dilakukan pada model 3D yang telah dikompresi. Model 3D memang merupakan salah satu elemen multimedia, tetapi tidak dimungkinkan disimpan dalam tipe data blob karena berkas harus langsung dapat diakses untuk ditampilkan dalam halaman yang telah menggunakan kerangka kerja X3DOM dengan cara pengacuan ke berkas. Oleh karena itu yang disimpan dalam basis data bukanlah berkas model 3D, melainkan nama berkas lengkap dengan path. Nama berkas ini yang disisipkan ke dalam semua halaman penampil model 3D melalui query ke basis data. Query juga digunakan untuk mengambil semua data lain terkait produk yang direpresentasikan oleh model 3D dan ditampilkan bersamanya terutama dalam halaman detail produk. Keseluruhan proses untuk menyiapkan model 3D sebagai bagian dari situs untuk memvisualisasikan produk hasil karya mitra diperlihatkan dalam Gambar 4.



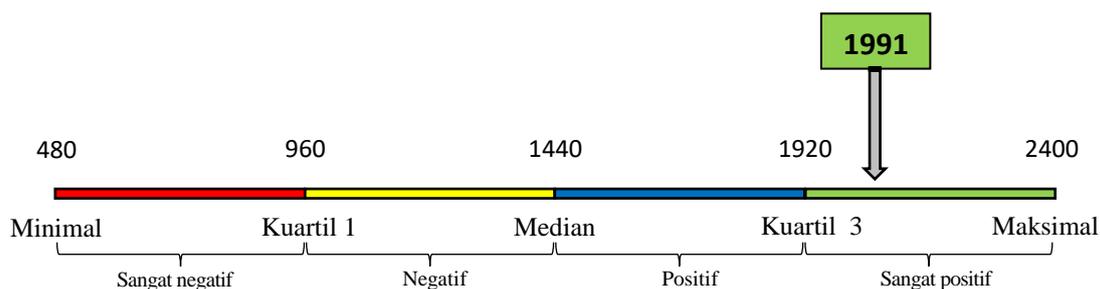
**Gambar 4. Proses penyiapan model 3D sampai ditampilkan dalam halaman**

Situs iterasi final kemudian diuji tingkat penerimaannya oleh pengguna melalui Beta-test yang masa pengujiannya dialokasikan dalam 3 hari. Adapun para tester adalah 20 pengunjung situs dan pengelola dari pihak UMKM. Kepada para tester kelompok pengunjung diberikan sejumlah 24 pernyataan, sedangkan kelompok pengelola 29 pernyataan tentang situs web ini, yang harus dinilai menurut pendapat mereka masing-masing dan mendapat skor dari 1 sampai dengan 5. Sebagai sebuah Beta-test, maka tidak ada campur tangan dari peneliti/pengembang saat mereka menguji, karena mereka menguji langsung dengan peralatan dan dengan koneksi internet masing-masing pada situs yang telah diunggah ke sebuah server hosting sehingga dapat diakses secara online kapanpun diinginkan dalam masa pengujian.

Pengujian Beta-test pada pengunjung memunculkan hasil yang setelah dihitung menggunakan Skala Likert ditunjukkan dalam Tabel 1. Total skor yang diperoleh dari Beta-test kelompok pengunjung adalah 1991, bila diletakkan pada skala jangkauan nilai berada dalam kategori sikap “Sangat Positif”, seperti diperlihatkan dalam Gambar 5.

**Tabel 1. Kategori sikap dan jangkauan nilainya, kelompok pengunjung**

Kategori sikap	Batas skor	Nilai
Sangat positif	Kuartil 3 $\leq$ n $\leq$ Skor maksimal	1920 – 2400
Positif	Median $\leq$ n < Kuartil 3	1440 – 1919
Negatif	Kuartil 1 $\leq$ n < Median	960 – 1439
Sangat Negatif	Skor minimal $\leq$ n < Kuartil 1	480 – 959



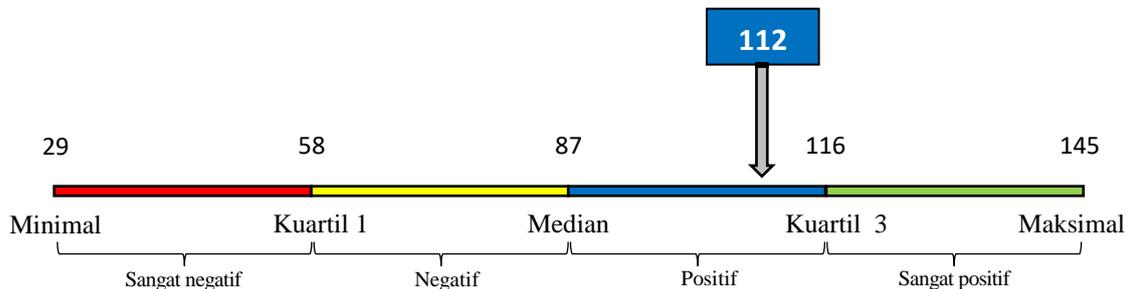
**Gambar 5. Skala Likert untuk skor total Beta-test kelompok pengunjung**

Beta-test untuk kelompok pengelola memberikan hasil yang setelah dihitung dengan Skala Likert diperlihatkan dalam Tabel 2. Nilai jangkauan untuk setiap sikap berbeda dengan kelompok pengunjung karena jumlah pernyataan dan tester berbeda.

**Tabel 2. Kategori sikap dan jangkauan nilainya, kelompok pengelola**

Kategori sikap	Batas skor	nilai
Sangat positif	Kuartil 3 $\leq$ n $\leq$ Skor maksimal	116 – 145
Positif	Median $\leq$ n < Kuartil 3	87 – 115
Negatif	Kuartil 1 $\leq$ n < Median	58 – 86
Sangat Negatif	Skor minimal $\leq$ n < Kuartil 1	29 – 57

Total skor yang diperoleh adalah 112 yang bila diletakkan dalam jangkauan nilai berada dalam kategori sikap “Positif”. Skor dalam jangkauan nilai Skala Likert hasil perhitungan uji ini diperlihatkan dalam Gambar 6.



Gambar 6. Skala Likert untuk skor total Beta-test kelompok pengelola

Perhitungan dari Beta-test menunjukkan bahwa pengunjung sangat menerima situs promosi yang dihasilkan penelitian ini. Secara umum persetujuan pengunjung banyak diperoleh dari pernyataan-pernyataan yang menunjukkan bahwa tampilan 3D membuat mereka lebih tertarik pada produk yang ditawarkan. Faktor ini penting untuk membuat para pengunjung merasa bahwa situs promosi ini memunculkan sesuatu yang baru sehingga mereka menjadi lebih betah untuk menjelajah isinya. Seperti telah diketahui, bilamana konten dan aset situs nampak menarik, maka pengunjung akan lebih tertarik untuk mengunjungi dan bahkan melihat ke berbagai elemen dalam situs. Menjadikan pengunjung tertarik menjelajahi isi situs merupakan tahap pertama untuk membuat pengunjung merasa ingin tahu apa yang dipromosikan di situs sehingga memungkinkan pengunjung menjadi tertarik untuk mencermati produk yang ditawarkan.

Selain pengunjung yang datang dari beragam tempat di Indonesia, satu hal lain yang menarik dari uji penerimaan oleh pengguna adalah mayoritas pengunjung menggunakan perangkat ponsel untuk mengunjungi situs promosi yang diuji. Dari sini dapat diketahui bahwa upaya untuk membuat situs dapat dijangkau oleh sebanyak mungkin pengguna melalui implementasi teknologi X3DOM yang memungkinkan untuk diakses dari beragam perangkat, platform, sistem operasi, dan browser dapat mulai direalisasikan karena situs terbukti kompatibel tidak hanya untuk pengguna yang memanfaatkan perangkat komputer multiguna (PC desktop maupun notebook) tetapi juga para pengguna perangkat bergerak yaitu ponsel pintar. Tidak hanya konten konvensional, model 3D yang disajikan dalam format .X3D juga dapat ditampilkan dan dapat diakses dengan mudah oleh pengunjung bahkan hanya melalui perangkat ponsel meskipun interaksinya lebih terbatas karena pilihan perintah masukan dari pengguna juga terbatas. Sekalipun demikian harus diakui bahwa desain awal yang tidak berdasarkan pada pola responsif membuat tampilan situs terlihat sangat berbeda dalam layar ponsel dibandingkan saat ditampilkan dalam perangkat PC. Secara umum hal ini memang tidak menjadi masalah untuk pengunjung yang menggunakan ponsel karena informasi masih tetap terlihat tertata rapi dan terlihat jelas sehingga dapat dipahami.

Sebagai sebuah situs untuk memasarkan produk UMKM mitra, penggunaan teknologi Web3D memberikan kemanfaatan yaitu untuk memberikan inovasi tampilan yang selain berbeda dari situs sejenis pada umumnya, juga memberikan rasa ketertarikan yang dapat menjadi awal untuk menarik perhatian konsumen pada produk yang ditawarkan. Mayoritas Beta tester menyampaikan rasa suka dan ketertarikannya pada

bagaimana produk ditampilkan, dan mereka menjadi ingin melihat lebih jauh bahkan ingin melihat semua produk karena terkesan pada visualisasi yang tidak biasa mereka temui pada situs sejenis. Dengan adanya ketertarikan diharapkan muncul kemanfaatan selanjutnya yaitu keinginan untuk membeli produk sehingga dapat meningkatkan pendapatan UMKM mitra melalui jalur online karena menurunnya jumlah konsumen yang datang langsung ke lokasi mitra.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Situs web promosi dengan teknologi visualisasi produk secara 3D yang dibangun dalam penelitian ini dapat diterima untuk digunakan sebagai medium promosi, pemasaran, dan sekaligus pemesanan produk UMKM mitra serta dapat menarik perhatian calon konsumen untuk mencermati lebih lanjut produk-produk yang ditawarkan dalam situs sehingga peluang terjadi transaksi semakin besar. Sebagai rekomendasi/saran untuk penelitian selanjutnya, situs dapat dikembangkan menjadi sistem yang dapat menerima banyak pemilik UMKM sekaligus, dengan kata lain kategori situs diubah menjadi marketplace sehingga lebih banyak lagi kalangan UMKM yang dapat memanfaatkan teknik visualisasi menggunakan teknologi Web3D untuk mempromosikan dan menjual produknya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anslow, C., Marshall, S., Noble, J. and Biddle, R., 2008. *Web software visualization using extensible 3D (X3D) graphics*. Proceedings of the ACM 2008 Symposium on Software Visualization, Ammersee, Germany, September 16-17, 2008.
- Apăvăloaie, E.I., 2014. The impact of the Internet on the business environment. *Procedia Economics and Finance*, 15 ( 2014 ) pp.951-958.
- Bahtiar, R. A., 2021. Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Serta Solusinya. *INFOSingkat*, XII (10/II) pp.19-24.
- Bappenas, 2020. *Kajian Kebijakan Penanggulangan Dampak COVID-19 terhadap UMKM, Survei Kebutuhan Pemulihan Usaha Bagi UMKM Indonesia* [Online] Tersedia di: [https://aptika.kominfo.go.id/wp-content/uploads/2020/12/BAPPENAS-Penanggulangan-Dampak-Covid-19-terhadap-UMKM-Final-v1\\_0.pdf](https://aptika.kominfo.go.id/wp-content/uploads/2020/12/BAPPENAS-Penanggulangan-Dampak-Covid-19-terhadap-UMKM-Final-v1_0.pdf) [Diakses pada tanggal 3 Juli 2022].
- Christmann, O., Loup-Escande, E., Rolland, R., Yvain, E., and Richir, S., 2014. Using Web 3D technologies for involving consumers within the innovation process: an example through an e-commerce application. *International Journal of Design and Innovation Research (IJDIR)*, 7 (1) pp.1-20.
- Irawati, R. dan Prasetyo, I. B., 2021. Pemanfaatan Platform E-Commerce Melalui Marketplace Sebagai Upaya Peningkatan Penjualan dan Mempertahankan Bisnis di Masa Pandemi (Studi pada UMKM Makanan dan Minuman di Malang). *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN)*, 6 (2) pp.114-133.
- Negara, S.D. and Soesilowati, E.S., 2015. E-Commerce in Indonesia: Impressive Growth but Facing Serious Challenges. *Perspective, ISEAS*, 2021 (102) pp.1-14.

- Pressman, R.S., 2001. *Software Engineering, A Practitioner's Approach 5/e*. McGraw-Hill Companies, Inc.
- Rajasekaran, S. K., Arulchelvan, S., and Davadas, M. D., 2016. 2D and 3D Visuals in Increasing Retention Capacity of the Learners. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 10 (1) pp.592-597.
- Salehi, F., Abdollahbeigi, B., Langroudi, A.C., and Salehic, F., 2012. The Impact of Website Information Convenience On E-commerce Success Of Companies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 57 ( 2012 ) pp.381-387.
- Simon, A., 2012. *3D animation visualization on commercial websites*. Master thesis report, Department of Computer Science & Technology, University of Bedfordshire

PENDANAAN SWAKELOLA  
PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA  
TAHUN 2022



## MODEL PENGEMBANGAN KAMPUNG WISATA BERBASIS KETAHANAN IKLIM

### Tim Pengusul:

Ketua Peneliti: Fitria Nucifera, S.Si., M.Sc.

Anggota Peneliti: Widiyana Riasasi, S.Si., M.Sc.

Anggota Peneliti: Rhisa Aidilla Suprpto, S.T., M.Sc.

Anggota Peneliti: Ani Hastuti Arthasari, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

2022

## MODEL PENGEMBANGAN KAMPUNG WISATA BERBASIS KETAHANAN IKLIM

Fitria Nucifera<sup>1</sup>, Widiyana Riasasi<sup>2</sup>, Rhisa Aidilla Suprpto<sup>3</sup>, Ani Hastuti Arthasari<sup>4</sup>

<sup>1</sup>*Program Studi Geografi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amikom Yogyakarta*

<sup>2</sup>*Program Studi Geografi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amikom Yogyakarta*

<sup>3</sup>*Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amikom Yogyakarta*

<sup>4</sup>*Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amikom Yogyakarta*

[fnucifera@amikom.ac.id](mailto:fnucifera@amikom.ac.id)

### ABSTRAK

Yogyakarta sebagai kota pariwisata tidak lepas dari kunjungan wisatawan, dimana kenyamanan wisatawan menjadi tujuan utama wisata. Salah satu parameter yang berpengaruh dalam menentukan kenyamanan berwisata adalah kondisi iklim dan cuaca. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi tingkat kenyamanan wisata berdasarkan parameter iklim, melakukan monitoring iklim mikro pada kampung wisata dan merancang model pengembangan kampung wisata berbasis ketahanan iklim. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi identifikasi tingkat kenyamanan wisata melalui pengukuran lapangan serta pemetaan kawasan detail sebagai dasar rancangan model pengembangan wisata. Berdasarkan hasil penelitian, setiap lokasi kampung wisata berada pada kondisi suhu yang tidak nyaman dan sebagian besar berada pada kondisi nyaman untuk parameter kelembapan. Adapun rekomendasi pengelolaan untuk kampung wisata antara lain menambah vegetasi, modifikasi conblock menjadi grass block serta menambahkan vegetasi vertikal.

**Kata kunci:** ketahanan iklim, perkotaan, kampung wisata, infrastruktur hijau

## PENDAHULUAN

Kota Yogyakarta menjadi salah satu lokasi proyek prioritas pengembangan kawasan perkotaan dalam RPJMN 2020-2024. Berdasarkan RPJMD Tahun 2017-2022, Kota Yogyakarta memiliki visi “Meneguhkan Kota Yogyakarta Sebagai Kota Nyaman Huni dan Pusat Pelayanan Jasa yang Berdaya Saing Kuat Untuk Keberdayaan Masyarakat Dengan Berpijak Pada Nilai Keistimewaan”. Salah satu kata kunci dalam visi Kota Yogyakarta adalah menjadi kota nyaman huni. Dalam rangka mewujudkan visi tersebut, salah satu misi pembangunan Kota Yogyakarta adalah memperkuat tata kota dan kelestarian lingkungan. Kota yang nyaman untuk ditinggali digambarkan memiliki lingkungan yang mendukung sebagai tempat tinggal dan beraktivitas dipandang dari aspek fisik maupun non fisik (Wheeler, 2004). Lingkungan fisik termasuk di dalamnya iklim dan infrastruktur menjadi parameter yang menentukan tingkat kenyamanan kota (Monocle, 2013; EIU, 2014).

Perubahan iklim memberikan dampak yang cukup signifikan bagi kawasan perkotaan. Kondisi fisik Kota Yogyakarta yang didominasi lahan terbangun membuat dampak perubahan iklim menjadi semakin dirasakan. Dampak yang paling nyata dirasakan adalah peningkatan suhu permukaan yang mengakibatkan fenomena urban heat island. Pusat perkotaan Kota Yogyakarta memiliki suhu yang lebih tinggi hingga 3°C dari kawasan di sekitarnya (Zahro et al., 2018). Fenomena urban heat island ini menimbulkan ketidaknyamanan cuaca bagi masyarakat yang tinggal di dalamnya.

Yogyakarta, sebagai salah satu kota tujuan wisata di Indonesia yang paling diminati, menerima kunjungan wisatawan domestik maupun internasional hampir setiap hari. Di satu sisi, hal ini memberikan dampak yang positif untuk perekonomian, namun di sisi lain menimbulkan permasalahan mengenai kenyamanan di lokasi wisata tersebut. Padahal, salah satu tujuan obyek wisata adalah memberikan kenyamanan bagi wisatawan. Kenyamanan berwisata dapat diukur dari parameter kondisi iklim dan cuaca (Scott et al., 2004). Penelitian mengenai kenyamanan dari perspektif iklim dan cuaca, yang secara spesifik diperuntukkan untuk wisata, belum banyak dilakukan, padahal studi mengenai hal tersebut dapat memberikan masukan dalam pembangunan dan pengembangan wisata secara berkelanjutan.

Kampung wisata merupakan salah satu alternatif wisata perkotaan yang berkembang di Kota Yogyakarta saat ini. Beberapa kampung wisata terletak di pusat perkotaan Yogyakarta sehingga mengalami ketidaknyamanan thermal. Pengembangan kampung wisata dengan infrastruktur hijau diharapkan dapat memberikan kenyamanan bagi wisatawan serta dapat menjadi buffer suhu panas di pusat perkotaan. Secara tidak langsung, kenyamanan wisatawan menjadi aset untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dari peningkatan jumlah kunjungan. Sehingga, untuk meningkatkan kenyamanan wisatawan, perlu dikembangkan model pariwisata yang berbasis ketahanan iklim. Selain menambah kenyamanan wisatawan, kampung wisata berbasis ketahanan iklim dapat mengurangi intensitas UHI serta mengurangi risiko cuaca ekstrem di perkotaan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai tingkat kenyamanan wisata berdasarkan parameter iklim di Kota Yogyakarta, meningkatkan kesadaran iklim mikro di kawasan kampung wisata, dan merancang model pengembangan kampung wisata berbasis ketahanan iklim.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juli 2022 di tiga kampung wisata di Kota Yogyakarta, yaitu kampung wisata Brontokusuman, Kauman, dan Kompleks Bakpia Patuk. Pemilihan ketiga kampung wisata tersebut diantara 17 kampung wisata di Kota Yogyakarta adalah ketiga lokasi tersebut berada pada area hotspot berdasarkan persebaran spasial hotspot di Kota Yogyakarta. Diagram pemilihan lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penentuan Lokasi Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian meliputi pengambilan data primer dan sekunder; analisis olahan data, yang meliputi: perhitungan Tourism Climate Index (TCI) atau kenyamanan iklim wisata, pemetaan detail kawasan eksisting, rancangan pengembangan kampung wisata dan simulasi iklim mikro pada model rancangan pengembangan kampung wisata. Adapun alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

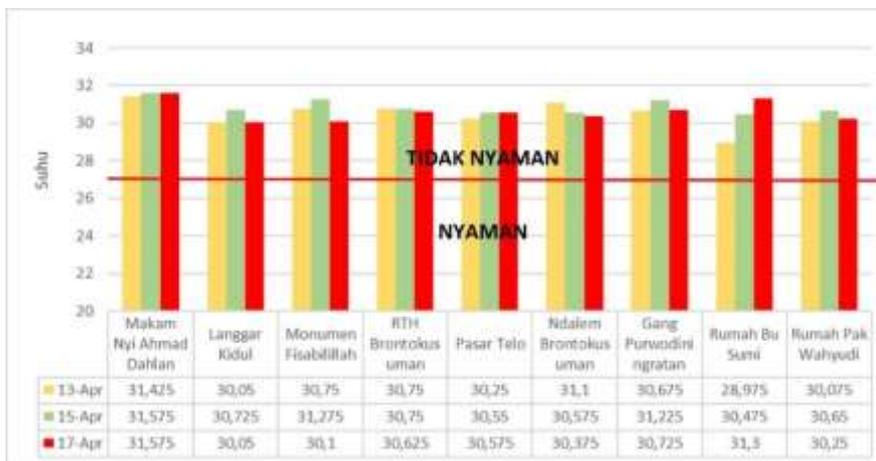


Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

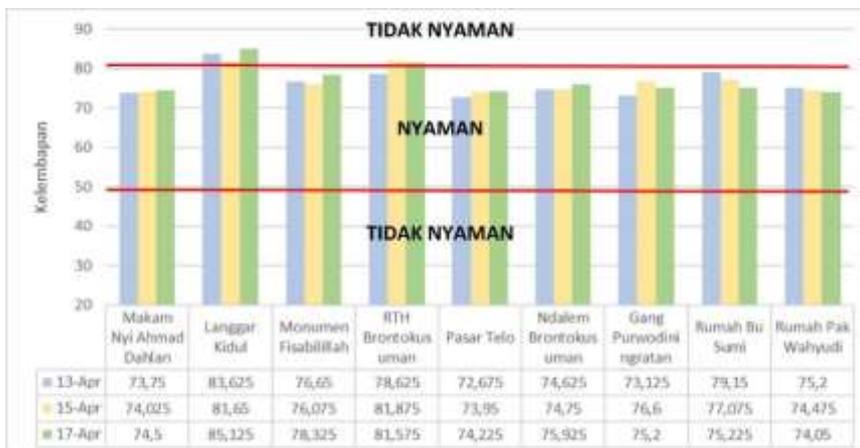
### Kondisi Eksisting Cuaca

Kondisi cuaca diamati dengan menggunakan parameter suhu dan kelembaban. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI T-14-1993-03), standar kenyamanan termal Indonesia pada maksimal suhu  $27,1^{\circ}\text{C}$  dinyatakan sebagai kondisi hampir nyaman, dimana apabila pada suatu kondisi suhu melebihi nilai tersebut diasumsikan sebagai kondisi “tidak nyaman”. Hasil pengukuran nilai suhu di titik lokasi pengambilan sampel pada ketiga kampung wisata menunjukkan suhu diatas  $27,1^{\circ}\text{C}$  (Gambar 3). Oleh karena itu, berdasarkan hasil pengklasifikasian pengukuran suhu, ketiga kampung wisata mengalami kondisi suhu yang tidak nyaman.



Gambar 3. Kondisi Suhu Eksisting

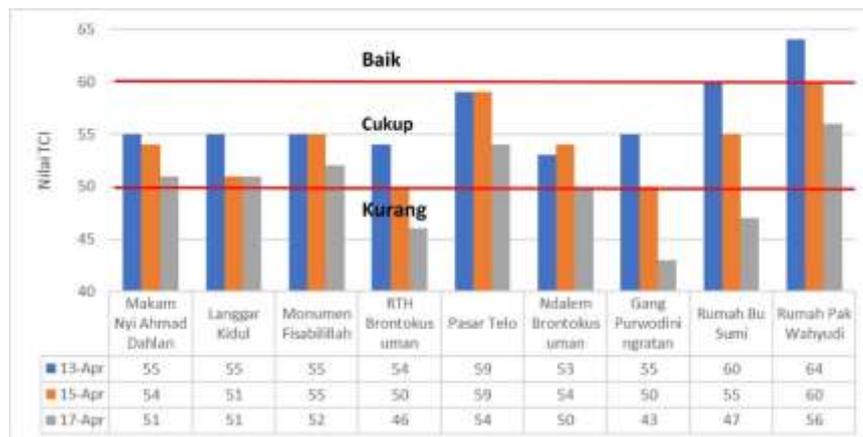
Berdasarkan hasil pengukuran kelembaban relatif di lokasi penelitian, diperoleh nilai yang masuk dalam kategori nyaman, di hampir seluruh lokasi pengambilan sampel. Nilai rata-rata kelembaban relatif eksisting terukur antara nilai 72,675% hingga 85,125%. Nilai kelembaban relatif pada lokasi yang tidak nyaman hanya sebesar kurang lebih 10% dari keseluruhan lokasi pengambilan sampel. Diagram nilai rata-rata kelembaban relatif di ketiga kampung wisata disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kondisi Kelembaban Relatif

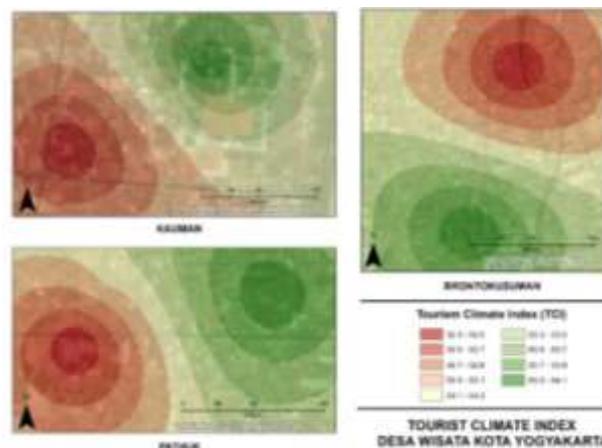
## Sebaran Spasial TCI

*Tourism Climate Index* (TCI) diperhitungkan berdasarkan kondisi eksisting cuaca harian serta kondisi cuaca bulanan. Data yang dibutuhkan dalam perhitungan TCI antara lain suhu, kelembapan, kecepatan angin, curah hujan dan lama penyinaran matahari. Hasil perhitungan dan klasifikasi TCI pada Gambar 5. Nilai TCI pada 3 lokasi kampung wisata berkisar antara 43 hingga 60. Dengan nilai tersebut TCI pada lokasi kampung wisata termasuk dalam kategori kurang hingga baik. Secara temporal, nilai TCI paling tinggi terjadi pada tanggal 13 April 2022 sedangkan TCI paling rendah terjadi pada tanggal 17 April 2022. Nilai TCI tinggi menandakan kondisi kenyamanan cuaca yang lebih baik. Nilai TCI secara langsung dipengaruhi oleh kondisi cuaca pada hari pengukuran.



Gambar 5. Grafik Nilai TCI Pada Kampung Wisata

Sebaran spasial nilai TCI pada masing-masing sampel lokasi kampung wisata disajikan dalam Gambar 6. Setiap lokasi kampung wisata memiliki karakteristik lingkungan tersendiri sehingga menyebabkan ada perbedaan tingkat kenyamanan iklim mikro yang dalam hal ini direpresentasikan dengan nilai TCI. Kampung Wisata Brontokusuman memiliki cakupan area wisata yang cukup luas. Brontokusuman cenderung memiliki nilai TCI yang lebih rendah yang berasosiasi pada tingkat kenyamanan iklim mikro yang cukup hingga kurang. Area lokasi kawasan wisata sentra bakpia patuk yang paling nyaman berada di bagian timur.



Gambar 6. Sebaran Spasial Tourism Climate Index di Kampung Wisata

## Pemetaan Kondisi Eksisting

Terbatasnya ruang di Brontokusuman menyebabkan terbatasnya ruang untuk vegetasi dan ekologi. Meskipun terdapat satu lokasi ruang hijau terbuka, namun dominasi lahan terbangun masih memberikan dampak yang signifikan kondisi kenyamanan mikro. Secara umum, vegetasi tersebar di kawasan kampung wisata Brontokusuman. Hal ini juga dipengaruhi bahwa secara keruangan, Brontokusuman masih memiliki area terbuka yang cukup lebar, seperti ruas jalan yang lebih lebar dibandingkan di kedua lokasi kampung wisata lainnya.

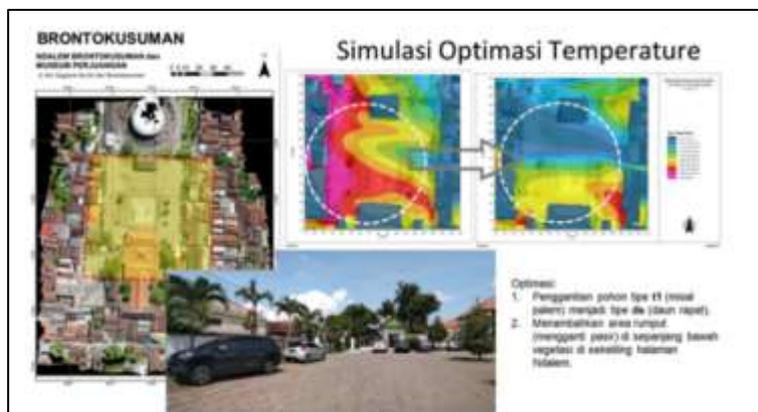
Kampung wisata Kauman secara umum memiliki karakteristik berupa kawasan padat bangunan, dengan jarak antar bangunan yang sangat dekat. Secara spasial, seluruh kawasan didominasi oleh bangunan rumah tinggal dengan vegetasi yang terbatas dan tersebar hanya di sekitar Masjid Gede Kauman dan Kompleks Makam Nyi Ahmad Dahlan.

Kompleks Bakpia Patuk secara spasial terpisah oleh jalan utama, yaitu Jalan Karel Sasit Tubun, yang membelah kawasan tersebut menjadi dua, yaitu bagian utara dan selatan. Ruang yang cukup terbatas di kawasan tersebut membuat jalanan yang berada di dalam kawasan permukiman hanya memiliki lebar yang cukup kecil. Hal tersebut cukup menjadi karakteristik permukiman di kawasan perkotaan. Yang membedakan kampung wisata Kompleks Bakpia Patuk dengan Kauman adalah kondisi vegetasi. Persebaran vegetasi di Kompleks Bakpia Patuk lebih padat dibanding di Kauman, meskipun tidak merata secara proporsional.

## Simulasi Optimasi Kenyamanan Iklim Mikro

### Kampung Wisata Brontokusuman

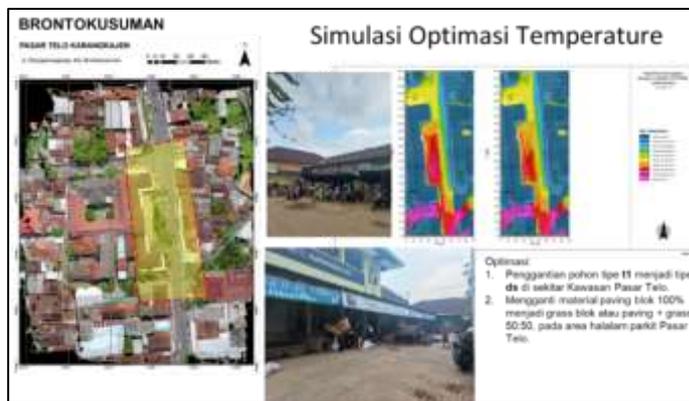
Berdasarkan simulasi yang telah dilakukan pada kondisi eksisting, dimana material tutupan lahan dan jenis vegetasi dapat mempengaruhi kondisi suhu sekitar area, maka upaya optimasi yang disimulasikan di area halaman Ndalem Brontokusuman adalah menggunakan simulasi penggantian vegetasi yang semula berupa tipe t1 berupa pohon palem menjadi vegetasi dengan tipe ds yang memiliki karakteristik vegetasi berdaun rapat. Simulasi kedua yang dilakukan adalah menambahkan area tutupan lahan berupa rumput (grass/g) di sepanjang bawah vegetasi di sekeliling halaman Ndalem Brontokusuman, menggantikan area pasir kering di bawah vegetasi, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Simulasi Optimasi Iklim Mikro Ndalem Brontokusuman

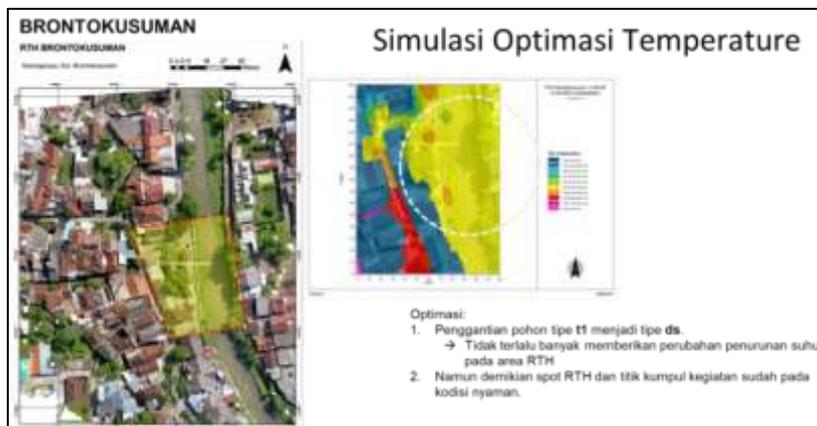
Dengan adanya dua upaya tersebut, maka dapat terlihat pada hasil simulasi optimasi terjadi penurunan suhu yang cukup signifikan pada area halaman Ndalem Brontokusuman. Gambar diatas merupakan rekomendasi desain Kawasan berdasarkan simulasi optimasi pada halaman Ndalem Brotokusuman yang dititikberatkan pada (1) pemilihan vegetasi berdaun rapat (tipe ds) dan (2) penambahan material rumput di area tepi halaman Ndalem Brontokusuman.

Simulasi optimasi yang dilakukan pada lokasi studi di Kampung Wisata Brontokusuman lainnya yaitu Pasar Telo Karangkajen menggunakan pendekatan yang sama dengan yang dilakukan di Ndalem Brontokusuman, yaitu menggunakan faktor jenis vegetasi dan material tutupan lahan. Dengan demikian simulasi optimasi yang dilakukan juga dengan menggunakan vegetasi berdaun rapat (tipe ds) dan mengganti material tutupan lahan di area parkir yang semula berupa konblok penuh disimulasikan diganti dengan grassblok yang memungkinkan perbandingan tutupan beton dan rumput menjadi 50:50. Hasil simulasi tersebut menunjukkan penurunan suhu pada bagian area parkir. Hal ini dapat dilihat dalam Gambar 8.



Gambar 8. Simulasi Optimasi Iklim Mikro Pasar Telo Karangkajen Brontokusuman

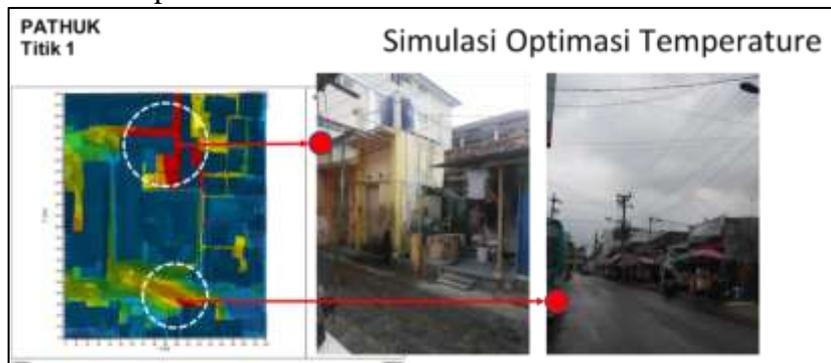
Sedikit berbeda dengan kondisi iklim mikro di Ndalem Brontokusuman dan Pasar Telo Karangkajen, di area Ruang Terbuka Hijau Brontokusuman memiliki kondisi suhu yang relatif nyaman, sehingga simulasi optimasi dengan penggantian vegetasi berdaun rapat (tipe ds) tidak terlalu memberikan kontribusi penurunan suhu yang berarti. Sehingga masih dapat dipertahankan pada kondisi eksisting. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 9.



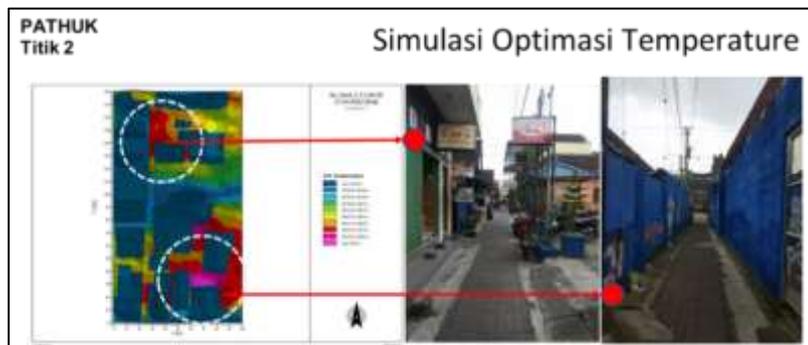
Gambar 9. Simulasi Optimasi Iklim Mikro RTH Brontokusuman

## Kawasan Sentra Wisata Bakpia Patuk

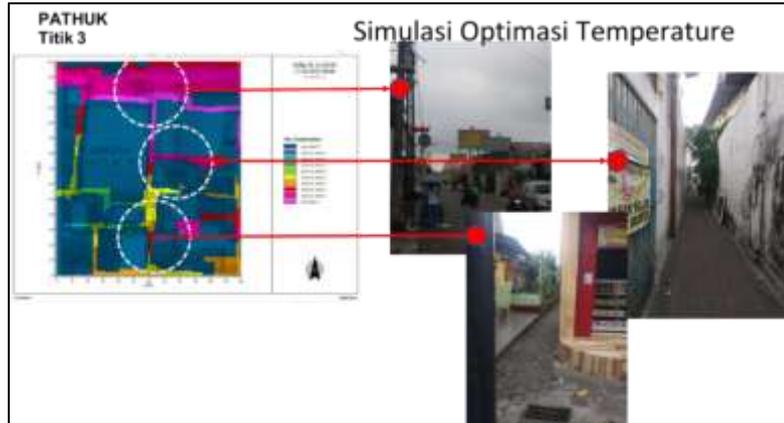
Karakteristik kawasan berupa permukiman yang cukup padat dengan jalur sirkulasi kampung berupa jalur setapak yang relatif sempit dan digunakan secara bersama antara pejalan kaki, pengguna kendaraan bermotor roda dua, gerobak, dan pengguna lain. Tidak jarang kondisi jalan sempit mengakibatkan pengguna jalan menepi sejenak untuk memberikan jalan bagi pengguna jalan lain dari arah berlawanan. Kondisi ini mengakibatkan luasan area yang akan digunakan untuk upaya optimasi simulasi dalam software ENVI-Met menjadi sangat terbatas. Penggantian material konblok menjadi material lain juga kurang memungkinkan karena beragamnya jenis pengguna yang melewati jalan tersebut, sehingga perkerasan berupa konblok dan beton (*concrete*) masih menjadi pilihan secara fungsi akan tetapi menjadi faktor penyumbang suhu yang cukup berpengaruh. Ditambah dengan penambahan vegetasi tinggi dan berdaun rapat (tipe ds) juga tidak memungkinkan secara keluasaan lahan. Kondisi tersebut tergambar dalam visualisasi kondisi pada Gambar 10 - 12.



Gambar 10. Simulasi Optimasi Iklim Mikro Titik 1 Pathuk



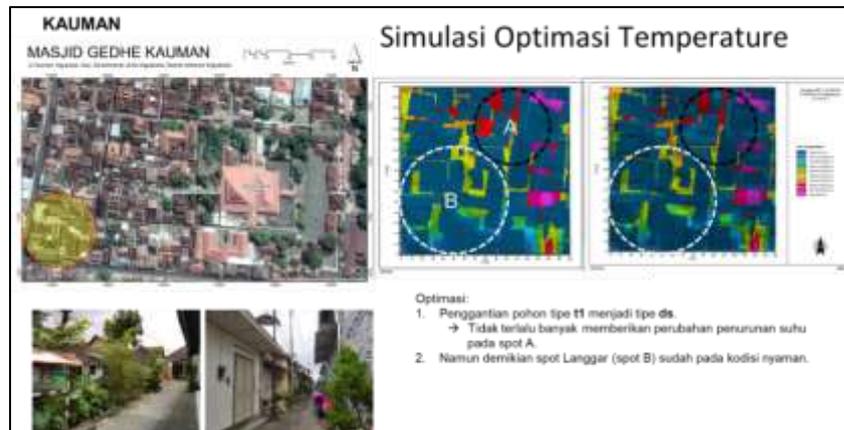
Gambar 11. Simulasi Optimasi Iklim Mikro Titik 2 Pathuk



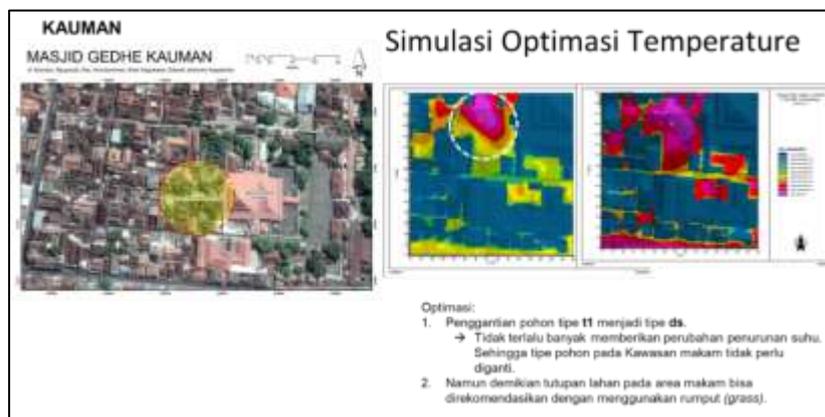
Gambar 12. Simulasi Optimasi Iklim Mikro Titik 3 Pathuk

### Kampung Wisata Kauman

Pada lokasi studi kampung wisata kauman, simulasi dilakukan berdasarkan hasil observasi pada tiga titik amatan, yaitu simulasi optimasi di kawasan Langgar Kidul dengan mengganti vegetasi berdaun rapat (tipe ds) tidak terlalu banyak memberikan efek penurunan suhu di bagian utara Langgar Kidul. Meskipun demikian, spot Langgar Kidul sudah berada pada kondisi nyaman secara eksisting, sehingga kondisi ini dapat dipertahankan.

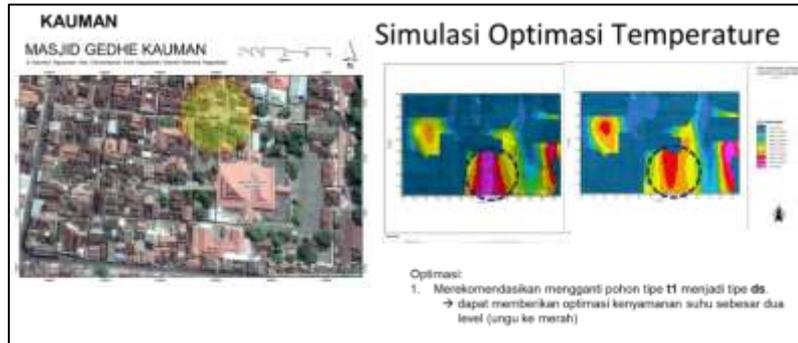


Gambar 13. Simulasi Optimasi Iklim Mikro Langgar Kidul Kauman



Gambar 14. Simulasi Optimasi Iklim Mikro Makam Kyai Ahmad Dahlan

Simulasi selanjutnya pada titik makam Kyai Ahmad Dahlan, kondisinya hampir sama di area Langgar Kidul, dimana penggantian tipe vegetasi berdaun rapat tidak terlalu memberikan kontribusi penurunan suhu. Sementara pada lokasi simulasi terakhir yaitu Monumen Syuhada, tutupan lahan pada area makam dapat direkomendasikan diganti menjadi berjenis rumput.



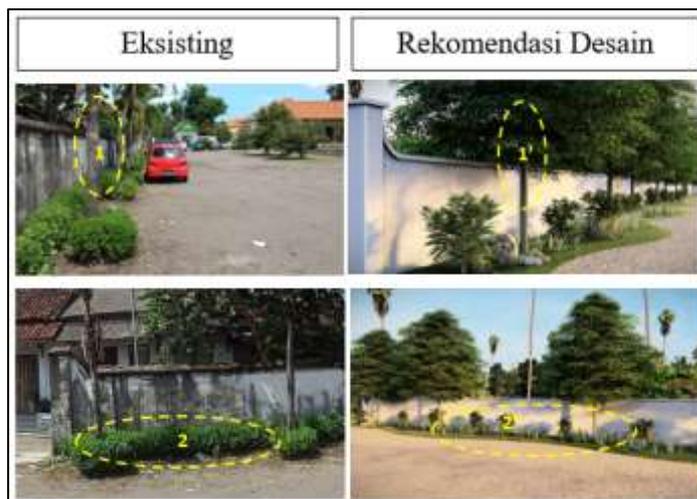
Gambar 15. Simulasi Optimasi Iklim Mikro Monumen Syuhada Kauman

Berdasarkan simulasi optimasi yang dilakukan pada area dengan suhu tertinggi, penggantian jenis pohon dengan daun rapat dapat menurunkan suhu menjadi dua level lebih nyaman. Dengan demikian bisa dikatakan bahwa pemilihan jenis vegetasi berdaun rapat cukup memberikan kontribusi dalam kenyamanan iklim mikro di area sekitarnya.

## Implikasi Kebijakan

### a. Kampung Wisata Brontokusuman

Rekomendasi desain untuk mengoptimalkan kenyamanan iklim mikro dari faktor suhu pada lokasi studi Kampung Wisata Brontokusuman dengan penambahan, perubahan jenis vegetasi untuk menurunkan suhu pada lokasi studi. Selain itu perubahan material tutupan lahan juga direkomendasikan pada area yang sebelumnya dipenuhi dengan perkeras konblok menjadi grassblok



Gambar 16. Rekomendasi Desain Ndalem Brontokusuman



Gambar 17. Rekomendasi Desain Pasar Telo Karangajen



Gambar 18. Rekomendasi Desain RTH Brontokusuman

**b. Kawasan Sentra Wisata Bakpia Pathuk**

Untuk mengatasi kondisi keterbatasan lahan yang tidak memungkinkan untuk menambah vegetasi tinggi dan berdaun rapat, perlu diberikan rekomendasi desain berupa vegetasi rambat yang diharapkan dapat memberikan kontribusi penurunan suhu. Rekomendasi desain untuk kawasan Sentra Wisata Bakpia Pathuk dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 19. Rekomendasi Desain Titik 2 Pathuk



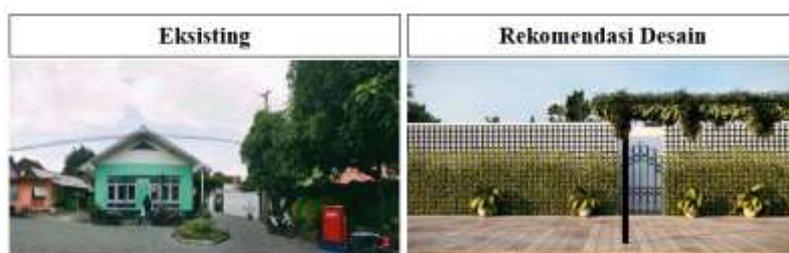
Gambar 20. Rekomendasi Desain Titik3 Pathuk

**c. Kampung Wisata Kauman**

Rekomendasi desain pada area ini diarahkan untuk memberikan kontribusi secara visual dan mengatasi keterbatasan lahan pada jalur jalan setapak pada area yang memiliki suhu yang terlihat kurang nyaman dari hasil simulasi. Sedangkan rekomendasi desain untuk area sekitar Monumen Syuhada adalah dengan (1) mengganti vegetasi eksisting dengan vegetasi berdaun rapat dan (2) menambahkan vegetasi rambat. Berikut adalah gambaran rekomendasi desain pada lokasi studi Kampung Wisata Kauman.



Gambar 13. Rekomendasi Desain area di sebelah utara Langgar Kidul



Gambar 14. Rekomendasi Desain area di sebelah sekitar Monumen Syuhadaa

## KESIMPULAN, REKOMENDASI DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Kondisi kenyamanan termal di ketiga kampung wisata, yang ditunjukkan dengan parameter suhu, menunjukkan bahwa nilai rerata suhu di tiga lokasi pengamatan yaitu antara  $29,975^{\circ}\text{C}$  hingga  $31,425^{\circ}\text{C}$ , yang berarti menunjukkan kondisi tidak nyaman secara suhu karena menurut SNI, batas maksimal kenyamanan termal adalah pada suhu  $27,1^{\circ}\text{C}$ . Sedangkan berdasarkan parameter kelembaban udara, menunjukkan bahwa hampir semua lokasi berada pada kondisi kelembaban relatif yang nyaman, yaitu sebesar  $72,675\%$  hingga  $85,125\%$ . Hal ini menunjukkan bahwa kondisi uap air di ketiga kampung wisata cukup baik, yakni tidak terlalu kering atau tidak terlalu basah.
2. Nilai Tourism Climate Index (TCI) atau indeks kenyamanan wisata pada ketiga kampung wisata sebesar 43 hingga 60, yang berarti masuk dalam kategori kurang hingga baik. Hal ini dikarenakan setiap lokasi kampung wisata memiliki karakteristik lingkungan tersendiri, menyebabkan ada perbedaan tingkat kenyamanan iklim mikro. Kondisi kerapatan vegetasi, kerapatan bangunan dan material penutup lahan memberikan pengaruh yang signifikan dalam menentukan nilai TCI.

## Rekomendasi Optimasi Kenyamanan Iklim Mikro

Secara umum, rekomendasi untuk mengoptimasi kenyamanan iklim di kampung wisata adalah dengan menurunkan suhu, mengingat permasalahan utama di seluruh lokasi adalah berada pada kondisi suhu yang tidak nyaman. Cara-cara yang dapat menjadi alternatif untuk mengoptimasi kenyamanan iklim mikro, antara lain dengan penambahan, perubahan jenis vegetasi, mengubah material tutuan lahan buatan dengan memadukan bersama vegetasi (grassblok). Untuk wilayah yang memiliki keterbatasan lahan, dapat dimitigasi dengan vegetasi rambat, yang dapat ditempatkan di media-media vertikal, seperti tembok atau pagar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aboulnaga M.M., Elwan A.F., Elsharouny M.R. (2019) Climate Change Impacts on Urban Areas and Infrastructure. In: Urban Climate Change Adaptation in Developing Countries. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-05405-2\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-05405-2_3)
- American Meteorological Society —AMS glossary of meteorology Online glossary. pp. 1–250, 2014.
- A'yun, Mutiara. (2021). Sistem Informasi Pemesanan Paket Kunjungan di Kampung Wisata (Studi Kasus: Sakawisata Kampung Kauman Yogyakarta). Tugas Akhir. Program Studi Informatika. Universitas Islam Indonesia.
- Chen, H., Zhang, Y., Yu, M., et al., (2016). Large-scale urbanization effects on eastern Asian summer monsoon circulation and climate. *Clim. Dyn.* 47, 117e136. <http://dx.doi.org/10.1007/s00382-015-2827-3>.
- IPCC. (2008). Working Group II IPCC Fourth Assessment Report, Working Group II Report “Impacts, Adaptation and Vulnerability”, Chapter 3, Freshwater Resources and their Management. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>
- Stone, B., Hess, J.J., Frumkin, H. (2010). Urban form and extreme heat events: Are sprawling cities more vulnerable to climate change than compact cities?. *Environmental Health Perspectives*, 118(10), 1425–1428.
- Tan, J., Zheng, Y., Tang, X., Guo, C., Li, L., Song, G., Zhen, X. (2010). The urban heat island and its impact on heat waves and human health in Shanghai. *International Journal of Biometeorology*, 54(1), 75–84
- McLeod, J., Shepherd, M. dan Konrad, C.E. (2017). Spatio-temporal rainfall patterns around Atlanta, Georgia and possible relationships to urban land cover. *Urban Climate*, 21, 27–42
- Streutker, D.R. (2002). A remote sensing study of the urban heat island of Houston, Texas. *International Journal of Remote Sensing*, 23(13), 2595–2608
- Oke, T.R. (1982). The energetic basis of the urban heat island. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, John Wiley & Sons, Ltd, 108(455), 1–24
- Royal Meteorological Society. Urban Heat Islands. <https://www.metlink.org/fieldwork-resource/urban-heat-island-introduction/> (diakses 8 April 2021, pukul 20.12)
- Wahab, S. 1975. *Tourism Management*. London. Tourism International Press.
- Wahyudi, 2003. *Prospek Pengembangan Kawah Ijen Sebagai Objek Wisata Alam di Kabupaten Situbondo*. Jember: Penelitian Dikti Akademi Pariwisata Muhammadiyah Jember.

- Puspar. 2003. Rencana Induk Pengembangana Pariwisata Daerah (RIPPPDA) Kabupaten Sumba Barat. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Kota Yogyakarta Dalam Angka 2017.
- Rizwan, Dennis, Liu. 2008. A Review on The Generation, Determination, and Mitigation of Urban Heat Island, *Journal of Environmental Science*, 20 (2008) 120 – 128.
- Dinas Pariwisata Kota Yogyakarta. 2020. 17 Kampung Wisata Kota Yogyakarta. <https://pariwisata.jogjakota.go.id/detail/index/582>
- Hall, C. Michael, B Amelung, S Cohen, E Eijelaar, S Gössling, J Higham, P Peeters, Y Ram, and D Scott. 2015. “On Climate Change Skepticism and Denial in Tourism.” *Journal of Sustainable Tourism* 23. doi:10.1080/09669582.2014.953544.
- Bujosa, Angel, Antoni Riera, and Catalina M. Torres. 2015. “Valuing Tourism Demand Attributes to Guide Climate Change Adaptation Measures Efficiently: The Case of the Spanish Domestic Travel Market.” *Tourism Management* 47 (April). Pergamon: 233–9. doi:10.1016/J.TOURMAN.2014.09.023.
- EIU. (2014). Global Liveability Survey. London: Economist Intellegence Unit. London.
- Hamilton, Jacqueline M., David J. Maddison, and Richard S.J. Tol. 2005. “Climate Change and International Tourism: A Simulation Study.” *Global Environmental Change* 15 (3). Pergamon: 253–66. doi:10.1016/J.GLOENVCHA.2004.12.009.
- Ahmad Syarif, A. H. A. (2018). PENGEMBANGAN PARIWISATA KOTA BIMA SEBAGAI DAERAH TRANSIT WISATA ALTERNATIF. 1(1), 1–20.
- Ali, I., Suhardjono, S., & Hendrawan, A. P. (2017). Pemanfaatan Sistem Pemanenan Air Hujan (Rainwater Harvesting System) Di Perumahan Bone Biru Indah Permai Kota Watampone Dalam Rangka Penerapan Sistem Drainase Berkelanjutan. *Jurnal Tenik Pengairan*, 008(01), 26–38. <https://doi.org/10.21776/ub.jtp.2017.008.01.03>
- Dogru, T., Marchio, E. A., Bulut, U., & Suess, C. (2019). Climate change: Vulnerability and resilience of tourism and the entire economy. *Tourism Management*, 72(June), 292–305. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.12.010>
- Estoque, R. C., Murayama, Y., & Myint, S. W. (2017). Effects of landscape composition and pattern on land surface temperature: An urban heat island study in the megacities of Southeast Asia. *Science of the Total Environment*, 577, 349–359. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.10.195>
- FCCC/TP/2008/4. (2008). Integrating practices, tools and systems for climate risk assessment and management and strategies for disaster risk reduction into national policies and programmes. English.
- Husna, V. N., Fawzi, N. I., & Nur, I. A. (2018). Measuring and mitigating urban heat Island in Yogyakarta City using remote sensing. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 7(7), 57–60.
- Hunt, J. C. R., Maslin, M., Killeen, T., Backlund, P., & Schellnhuber, H. J. (2007). Introduction. Climate change and urban areas: Research dialogue in a policy framework. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 365(1860), 2615–2629. <https://doi.org/10.1098/rsta.2007.2089>
- IPCCC. (2007). An Assessment of the Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate Change 2007: Synthesis Report Synthesis*.
- Liu Hongnian, Ma Wanli, Qian Junlong, Cai Juzhen, Ye Xianman, Li Jiahui, W. X. (2015). Effect of Urbanization on the Urban Meteorology and Air. *JOURNAL OF METEOROLOGICAL RESEARCH*, 29(2015), 950–965. <https://doi.org/10.1007/s13351-015-5013-y.1>.

- Monocle. (2013). Monocle's 2013 Ranking of the Most Liveable Cities in the World. London: Monocle Magazine.
- Martínez-zarzoso, I., & Maruotti, A. (2011). The impact of urbanization on CO<sub>2</sub> emissions: Evidence from developing countries ☆. *Ecological Economics*, 70(7), 1344–1353. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.02.009>
- Nation, U. (2012). United Nations Framework Convention on Climate Change. Report, 63–80. <https://doi.org/10.4337/9781785363924.00012>
- Nugrahayu, Q., Nurjannah, NK., Hakim, Luqman. (2017). Estimasi Emisi Karbondioksida Dari Sektor Permukiman di Kota Yogyakarta Menggunakan IPCC Guidelines. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, Vol 9, No.1.
- Patra, S., Sahoo, S., Mishra, P., & Mahapatra, S. C. (2018). Impacts of urbanization on land use /cover changes and its probable implications on local climate and groundwater level. *Journal of Urban Management*, 7(2), 70–84. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2018.04.006>
- Prasasti, I., Suwarsono, ., & Sari, N. M. (2017). the Effect of Environmental Condition Changes on Distribution of Urban Heat Island in Jakarta Based on Remote Sensing Data. *International Journal of Remote Sensing and Earth Sciences (IJReSES)*, 12(1), 27. <https://doi.org/10.30536/j.ijreses.2015.v12.a2670>
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024
- Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 11 Tahun 2017 Tentang Pembangunan Jangka Menengah Daerah 2017-2022
- Rushayati, S. B., Alikodra, H. S., Dahlan, E. N., & Purnomo, H. (2011). Pengembangan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan Distribusi Suhu Permukaan di Kabupaten Bandung. *Forum Geografi*, 25(1), 17. <https://doi.org/10.23917/forgeo.v25i1.5027>
- Rushayati, S. B., Prasetyo, L. B., Puspaningsih, N., & Rachmawati, E. (2016). Adaptation Strategy Toward Urban Heat Island at Tropical Urban Area. *Procedia Environmental Sciences*, 33(in 1997), 221–229. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.03.073>
- Scott, D., McBoyle, G. & Schwartzentruber, M. (2004). Climate Change and the Distribution of Climatic Resources for Tourism in North America. *Climate Research*, 27(2), 105-117.
- Wang, J.; Qingming, Z.; Guo, H.; Jin, Z. (2016) Characterizing the spatial dynamics of land surface temperature–impervious surface fraction relationship. *Int. J. Appl. Earth Obs. Geoinf*, 45, 55–65.
- Wardiyanta, Sudarmadji, N. (2016). Studi Eksploratif Mengenai Yogyakarta sebagai Pengirim Wisatawan Keluarga. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 20(1), 84–96.
- Wicahyani, S., Sasongko, S. B., & Izzati, M. (2014). Pulau Bahang Kota (Urban Heat Island) Di Kota Yogyakarta Dan Daerah Sekitarnya Hasil Interpretasi Citra Landsat Olitirs Tahun 2013. *Jurnal Geografi : Media Informasi Pengembangan Dan Profesi Kegeografian*, 11(2), 196–204. <https://doi.org/10.15294/jg.v11i2.8027>
- Wilsonyudho, S., Rijanta, R., Keban, Y. T., & Setiawan, B. (2017). Urbanization and regional imbalances in Indonesia. *Indonesian Journal of Geography*, 49(2), 125–132. <https://doi.org/10.22146/ijg.13039>
- Ye, B., Jiang, J., Liu, J., Zheng, Y., & Zhou, N. (2021). Research on quantitative assessment of climate change risk at an urban scale: Review of recent progress and outlook of future direction. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 135, 110415. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110415>

- Zahro, H., Sobirin, S., & Wibowo, A. (2018). Variasi spasiotemporal urban heat island di kawasan perkotaan Yogyakarta tahun 2015-2017. *Jurnal Geografi Lingkungan Tropik*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.7454/jglitrop.v2i1.35>
- Wheeler, Stephen M. (2004). *Planning For Sustainability, Creating Livable, Equitable, And Ecological Communities*. New York: Routledge.
- Mannan, A. (2007). Faktor Kenyamanan Dalam Perancangan Bangunan (Kenyamanan Suhu - Termal Pada Bangunan). *Jurnal Ichsan Gorontalo*, vol. 2 No.1, 466-473



**PEMBERDAYAAN DISABILITAS  
DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI  
JASA MELALUI PENINGKATAN,  
KOMPETENSI, SELF EFFICACY  
DAN KEPERCAYAAN DIRI**

**Tim Peneliti :**

Dr. E. Didik Subiyanto, S.E., M.M

Dr. Ida Bagus Nyoman Udayana, M.Si

Epsilandri Septyarini, S.E., M.M

Program Studi Manajemen  
Fakultas Ekonomi  
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

**2022**

## PEMBERDAYAAN DISABILITAS DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI JASA MELALUI PENINGKATAN KOMPETENSI, *SELF EFFICACY* DAN KEPERCAYAAN DIRI

Didik Subiyanto<sup>1</sup>, IBN Udayana<sup>2</sup>, Epsilandri Septyarini<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta

<sup>2</sup>Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta

<sup>3</sup>Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta

[epsilandriseptyarini@ustjogja.ac.id](mailto:epsilandriseptyarini@ustjogja.ac.id), [didiks@ustjogja.ac.id](mailto:didiks@ustjogja.ac.id), [udayana@ustjogja.ac.id](mailto:udayana@ustjogja.ac.id)

### ABSTRAK

Kaum Difable belum banyak terlibat dalam kegiatan ekonomi, khususnya dalam bidang jasa. Keterbatasan kaum disabilitas membuat mereka merasa pesimis untuk melakukan berbagai kegiatan sehingga sulit untuk menunjukkan prestasinya. Oleh karena itu perlu ada keperdulian yang lebih dari semua komponen masyarakat, khususnya dari pemerintahan, kalangan akademisi, LSM dan para praktisi dibidang ekonomi. Keperdulian harus ditransformasikan dalam tindakan nyata, seperti kebijakan yang diperkuat dengan peraturan formal, dan konsistensi dalam praktek. Penelitian ini berusaha memberikan masukan secara komprehensif dan aplikatif. Metode penelitian ini adalah kombinasi penelitian kuantitatif dan kualitatif yang dilaksanakan secara bersamaan. Metode kuantitatif dengan mengkontruksi variable-variabel: pelatihan, kompetensi, *self efficacy*, *self confidence*, dan kinerja inovatif dilakukan dengan mencari data yang berdasar pada variable-variabel dalam model penelitian empiris dengan alat bantu SPSS dan dengan analisis SEM. Hasil penelitian secara empiris menunjukkan bahwa dukungan pelatihan berpengaruh signifikan positif terhadap kompetensi, selanjutnya kompetensi berpengaruh signifikan positif terhadap *Self Confidence* dan terhadap *Self Efficacy*. Hasil selanjutnya *Self Efficacy* berpengaruh signifikan positif terhadap Kinerja Inovatif, namun *Self Confidence* tidak terkonfirmasi berpengaruh terhadap kinerja inovatif. Sedangkan untuk hasil penelitian kualitatif, didasarkan pada hasil pengisian pertanyaan terbuka, wawancara dan dengan pendapat, dituangkan dalam kesimpulan secara kualitatif. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan saran strategis yang bersifat aplikatif sesuai dengan kondisi nyata yang merupakan solusi dari permasalahan yang terjadi selama ini. Masukan yang bersifat aplikatif akan menyentuh langsung pada kebijakan yang bertujuan pada peningkatan kesejahteraan kaum difabel karena keterlibatan mereka dalam kegiatan ekonomi benar-benar terelialisasi secara tepat.

**Kata kunci :** *Training quality, competence, self efficacy, selfconfidence, innovative performance.*

### PENDAHULUAN

Kaum Difable sering kali dianggap dan dipandang sebelah mata dalam kehidupan sehari-hari oleh masyarakat. Keterbatasan ini terkadang membuat kaum disabilitas merasa pesimis untuk melakukan berbagai kegiatan sehingga sulit untuk menunjukkan prestasinya. Sering kali mereka dipandang kurang beruntung karena dianggap tidak mampu mendapatkan keuntungan material dari kehidupan bermasyarakat, misal bekerja, bersosialisasi, berkeluarga, dan lain sebagainya. Eksistensi kaum difabel tak lepas dari sejarah panjang pada berbagai kesempatan dalam menuntut hak-hak untuk bisa setara dengan masyarakat pada umumnya, sehingga kehadirannya dapat diakui dan sejajar tanpa adanya tendensi diskriminatif dan ketidakadilan terhadap kalangan masyarakat difabel.

Kaum difabel menuntut hak dalam berbicara di ranah publik, hak untuk beraspirasi, untuk aksesibilitas, menuntut untuk diperlakukan sama dengan masyarakat pada umumnya (non- difabel), mereka ingin hak untuk bisa mendapatkan pekerjaan di setiap sektor baik swasta maupun lembaga pemerintah, mereka juga ingin dapat bekerja di perusahaan mendapatkan pekerjaan tetap seperti yang dimiliki oleh masyarakat pada umumnya (non-difabel), yang bisa mencukupi kebutuhannya sehari-hari.

Istilah difabel saat ini juga hadir sebagai sebuah wujud pelabelan yang baru, yang disahkan melalui kebijakan dalam perundang-undangan pemerintah, untuk menggantikan istilah cacat bagi mereka yang terlahir berbeda dengan manusia yang normal pada umumnya. Sebelumnya terdapat Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1997 Tentang Penyandang Cacat, yang di dalamnya mengatur perihal permasalahan penyandang cacat. Namun, istilah cacat sangatlah tidak efektif, karena kata cacat hanya digunakan pada benda, dan seharusnya tidak dilabelkan pada manusia. Maka, muncul-lah peraturan yang baru yaitu, Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Penyandang Disabilitas, sebagai wujud kebijakan yang baru untuk mengganti istilah cacat (identik dengan kata ‘rusak’) menjadi disabilitas (ketidakmampuan) yang dianggap lebih relevan jika dilekatkan atau dilabelkan pada manusia. Di Dunia perindustrian, keterlibatan kaum difabel juga masih sangat minim, dan bahkan mungkin bisa dikatakan hampir tidak ada. Padahal sudah ada kebijakandari pemerintah yaitu, pada Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor: 01.KP.01.15.2002 Tentang Penempatan Tenaga Kerja Penyandang Cacat di Perusahaan, dan juga diperkuat dengan adanya Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1997 Tentang Penyandang Cacat, yang kemudian disempurnakan ke dalam peraturan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Penyandang Disabilitas. Dalam Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1997 Tentang Penyandang Cacat, pada Pasal 14 disebutkan bahwa, “Perusahaan harus mempekerjakan sekurang-kurangnya 1 (satu) orang penyandang cacat yang memenuhi persyaratan dan kualifikasi pekerjaan yang bersangkutan, untuk setiap 100 (seratus) orang karyawan”. Tidak hanya itu, pada Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan, pada Pasal 1 Ayat 2 menyatakan tenaga kerja adalah termasuk difabel. Di tingkat DIY juga sudah terdapat Perda yaitu, Peraturan Daerah Nomor 4 Tahun 2012 Tentang Perlindungan dan Pemenuhan Hak-Hak Penyandang Disabilitas.

Permasalahan utama yang dihadapi oleh para kaum difabel adalah keterbatasan akses terhadap ruang gerak terhadap perwujudan kreativitas yang adapada diri mereka, Pendidikan, pekerjaan, Kesehatan, transportasi dan partisipasi politik. Mereka sering menghadapi hambatan untuk berkreasi dan berpartisipasi pada hal-hal penting yang terjadi dalam setiap aspek kehidupan bermasyarakat. Hambatan-hambatan ini dapat terjadi dalam berbagai bentuk, termasuk kaitannya dengan lingkungan fisik, teknologi informasi, komunikasi, sikap diskriminasi dan minim kesempatan untuk berpartisipasi dalam program-program pembangunan. Untuk mewujudkan upaya perubahan yang “Ramah” difabel dalam upaya fasilitasi kreatifitas ini, diperlukan kesempatan dan Kerjasama dengan berbagai pihak agar hal tersebut dapat terwujud. Sebagaimana tertuang dalam Undang-undang No. 4 tahun 1997 yang menerangkan bahwa difabel merupakan bagian masyarakat Indonesia yang juga memiliki kedudukan, hak, kewajiban, dan perang

yang sama. Mereka juga mempunyai hak dan kesempatan yang sama dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan yang berdaya.

Dasar penelitian ini lebih dikerucutkan lagi dengan pemberian kepercayaan diridan kemampuan kerja serta dapat berperan secara aktif dan mandiri dalam upaya peningkatan industri jasa. Sebuah komunitas yang mengangkat kepentingan dan hak kaum difabel untuk berkontribusi di Yogyakarta. Mereka bergerak secara independen, “dari, oleh dan untuk masyarakat difabilitas”. Istilah “dari, oleh dan untuk masyarakat difabilitas” ini memang karena wadah yang tercipta adalah gagasan/ ide dan kreatifitas yang muncul dari masyarakat difabel, dibentuk dan dikelola oleh masyarakat difabel, dengan tujuan utama yaitu untuk memberdayakan masyarakat difabel dan memfasilitasi kebutuhan masyarakat difabilitas di Yogyakarta berkaitan dengan aksesibilitas dan mobilitas masyarakat difabel. Sehingga mereka mampu memiliki kesempatan dan wadah kreatifitas untuk mewujudkan kehidupan sosial bermasyarakat yang lebih berdaya guna. Hal ini nantinya diharapkan mampu menghadirkan kesempatan baik dan positif dalam mengapresiasi kontribusi mereka dalam industri jasa di bidang Transportasi untuk perkembangan lebih baik lagi. Kota Yogyakarta terdapat 1.819 disabilitas, jumlah sebanyak ini perlu campur tangan pemerintah, terutama untuk mengangkat kehidupan ekonomi mereka. Menurut kasubag dan informasi Dinsos DIY, Suyarnodata tersebut adalah penyandang disabilitas yang masuk ketegori miskin dan membutuhkan bantuan.

## KAJIAN TEORI

### a. Kompetensi

Istilah *competencies*, *'competence'* dan *'competent'* yang dalam bahasa Indonesia diterjemahkan sebagai kompetensi, kecakapan, dan keberdayaan yang merujuk pada keadaan pada kualitas mampu dan sesuai. Kamus bahasa Inggris menjelaskan kata *'competence'* sebagai keadaan yang sesuai, memadai, atau cocok. Definisi kompetensi di tempat kerja merujuk pada pengertian kecocokan seseorang dengan pekerjaannya. Namun dalam konteks pekerjaannya, kompetensi memiliki dua makna yang berbeda, tergantung kerangka referensi organisasinya.

Kompetensi dapat didefinisikan sebagai karakteristik dasar seseorang yang memiliki hubungan kausal dengan kriteria referensi efektivitas dan/atau keuggulandalan pekerjaan atau situasi tertentu. Kompetensi merupakan karakter dasar orang yang mengindikasikan cara berperilaku atau berpikir, yang berlaku dalam cakupan situasi yang sangat luas dan bertahan untuk waktu yang lama. Kompetensi merujuk kepada karakteristik yang mendasari perilaku yang menggambarkan motif, karakteristik pribadi (ciri khas), konsep diri, nilai-nilai, pengetahuan atau keahlian yang dibawa seseorang yang berkinerja unggul di tempat kerja. Wibowo (2007:324) menyatakan kompetensi adalah suatu kemampuan untuk melaksanakan atau melakukan suatu pekerjaan yang dilandasi atas keterampilan dan pengetahuan serta didukung oleh sikap kerja yang dituntut oleh pekerjaan tersebut.

Tiga dimensi Kompetensi menurut Edison, Anwar & Komariyah (2017:143) menjelaskan bahwa untuk memenuhi unsur kompetensi, seorang pegawai atau karyawan harus memenuhi unsur-unsur yaitu:

- **Pengetahuan (Knowledge)** Memiliki pengetahuan yang didapatkan dari belajar secara formal dan atau dari pelatihan/pelatihan atau kursus-kursus yang terkait dengan bidang pekerjaan yang ditanganinya.
- **Keahlian (Skill)** Memiliki keahlian terhadap bidang pekerjaan yang ditanganinya dan mampu menanganinya secara detail. Meski demikian, selain ahli, ia harus memiliki kemampuan (ability) memecahkan masalah dan menyelesaikan dengan cepat dan efisien.
- **Sikap (Attitude)** Menjunjung tinggi etika organisasi dan memiliki sikap positif (ramah dan sopan) dalam bertindak. Sikap ini tidak bisa dipisahkan dari tugas seseorang dalam melaksanakan pekerjaan dengan benar, ini merupakan elemen penting bagi usaha jasa atau pelayanan, bahkan memiliki pengaruh terhadap citra perusahaan atau organisasi.

#### **b. Pelatihan**

Pelatihan adalah suatu proses dimana orang-orang mencapai kemampuan tertentu untuk membantu mencapai tujuan organisasi. Oleh karena itu, proses ini terikat dengan berbagai tujuan organisasi, pelatihan dapat dipandang secara sempit maupun luas. Secara terbatas, pelatihan menyediakan para pegawai dengan pengetahuan yang spesifik dan dapat diketahui serta keterampilan yang digunakan dalam pekerjaan mereka saat ini. Terkadang ada batasan yang ditarik antara pelatihan dengan pengembangan, dengan pengembangan yang bersifat lebih luas dalam cakupan serta memfokuskan pada individu untuk mencapai kemampuan baru yang berguna baik bagi pekerjaannya saat ini maupun di masa mendatang.

Pelatihan adalah aktifitas-aktifitas yang berfungsi meningkatkan kinerja seseorang dalam pekerjaan yang sedang dialami atau yang terkait dengan pekerjaannya (Murina, 2017). Menurut (Dhar, 2015) manfaat program pelatihan dapat dilihat dari tiga perspektif yang berbeda: (a) tunjangan pribadi, (b) tunjangan terkait pekerjaan, dan (c) tunjangan karir. Tunjangan pribadi mengacu pada tunjangan yang dihadiri oleh seorang karyawan program pelatihan, diharapkan tercapai dalam hal meningkatkan prestasi kerja, mengembangkan jaringan, dan

mencapai pertumbuhan dan perkembangan individu. Tunjangan terkait pekerjaan mengarah pada pengembangan hubungan yang lebih baik dengan kolega dan manajer. Tunjangan karir bisa jadi dianggap sebagai hasil dari partisipasi individu.

#### **c. Self Efficacy**

Self-efficacy (efikasi diri) adalah keyakinan seseorang tentang kemampuannya untuk melaksanakan suatu tingkah laku dengan berhasil. Kata efikasi sendiri berkaitan dengan kebiasaan hidup manusia yang didasarkan atas prinsip-prinsip karakter, seperti integritas, kerendahan hati, kesetiaan, pembatasan diri, keberanian, keadilan, kesabaran, kerajinan, kesederhanaan dan kesopanan yang seharusnya dikembangkan dari dalam diri menuju ke luar diri, bukan dengan pemaksaan dari luar ke dalam diri manusia. Seseorang dikatakan efektif apabila individu dapat memecahkan masalah dengan efektif, memaksimalkan peluang, dan terus menerus belajar serta memadukan prinsip-prinsip lain dalam spiral pertumbuhan.

Kreitner dan Kinicki (2010) mendefinisikan efikasi diri sebagai keyakinan pada kemampuan diri sendiri untuk menghadapi dan memecahkan masalah dengan efektif. Efikasi diri juga berarti meyakini diri sendiri mampu berhasil dan sukses. Mereka yakin bahwa mempunyai energi (motivasi), sumber daya (faktor situasional), memahami tindakan yang benar (persepsi peran) dan kompetensi (kemampuan) mengerjakan tugas. Sedangkan menurut Bandura dalam Wk Lau (2012) mengungkapkan bahwa efikasi diri merupakan hasil proses kognitif sosial yang berwujud keyakinan dan pengharapan serta keputusan pada kemampuannya dalam bertindak guna memperoleh hasil yang maksimal.

Individu dengan efikasi diri tinggi akan mempunyai semangat dan ketekunan yang lebih kuat dalam mengatasi masalah, serta mampu memobilisasi energi yang lebih besar dalam menghadapi tantangan dimana hal ini sangat diperlukan di dalam organisasi dan menentukan kepuasan kerja. Sebaliknya, individu dengan efikasi diri rendah mudah menyerah dan putus asa bila menghadapi kesulitan dan permasalahan.

Bandura (2010) mengatakan, self-efficacy adalah kepercayaan individu pada kemampuannya untuk berhasil melakukan tugas tertentu Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa efikasi diri merupakan keyakinan seseorang mengenai kemampuannya dalam mengatasi beraneka ragam situasi yang muncul dalam hidupnya. Efikasi diri mempengaruhi bagaimana cara seseorang bertindak dan mencapai hasil yang maksimal dalam pekerjaannya. Serta efikasi diri membuat seseorang bisa tetap bertahan dalam menghadapi kesulitan-kesulitan, ketika masalah-masalah muncul, perasaan efikasi diri yang kuat mendorong para pekerja untuk tetap tenang dan mencari solusi daripada merenung ketidakmampuannya.

#### *d. Self Confidence*

Pengertian Kepercayaan Diri Banyak para pakar yang mengemukakan definisi tentang kepercayaan diri. Kepercayaan diri merupakan suatu keyakinan dan sikap seseorang terhadap kemampuan pada dirinya sendiri dengan menerima secara apa adanya baik positif maupun negatif yang dibentuk dan dipelajari melalui proses belajar dengan tujuan untuk kebahagiaan dirinya. Yoder & Procter (1998: 4), mendefinisikan kepercayaan diri adalah ekspresi atau ungkapan yang penuh semangat dan mengesankan dan dalam diri seseorang untuk menunjukkan adanya harga diri, menghargai diri sendiri, dan pemahaman terhadap diri sendiri.

Menurut Cox (2002: 28-31) kepercayaan diri secara umum merupakan bagian penting dan karakteristik kepribadian seseorang yang dapat memfasilitasi kehidupan seseorang. Lebih lanjut dikatakan pula bahwa kepercayaan diri yang rendah akan memiliki pengaruh negatif terhadap penampilan seseorang. Para ahli psikologi olahraga memberikan pula definisi tentang kepercayaan diri. Hal ini sebagaimana dikutip Weinberg & Gould (2003: 309) bahwa "*Sport psychologists define self-confidence as the belief that you can successfully perform a desired behaviour*". Definisi tersebut, dapat dimaknai bahwa para ahli psikologi olahraga mendefinisikan kepercayaan diri sebagai kepercayaan atau keyakinan bahwa seseorang dapat melakukan sesuatu yang diinginkan secara sukses. Dengan demikian rasa percaya diri, merupakan bagian penting dari karakteristik kepribadian individu yang dapat memfasilitasi kehidupannya.

### e. Kinerja Inovasi

Kata inovasi dapat diartikan sebagai “proses” atau “hasil” pengembangan dan atau pemanfaatan atau mobilisasi pengetahuan, keterampilan (termasuk keterampilan teknologis) dan pengalaman untuk menciptakan atau memperbaiki produk, proses yang dapat memberikan nilai yang lebih berarti (Fahimatul, 2018). Inovasi mewujudkan ide-ide dengan mencari aplikasi dari ide-ide yang menghasilkan produk, proses, dan layanan baru yang meningkat menjadi lebih tinggi penjualan, pangsa pasar untuk meningkatkan profitabilitas perusahaan (Hechanova & Rodriguez, 2014).

Jika suatu organisasi dapat mengembangkan inovasi berdasarkan pada kemampuan sumber daya yang berharga, sumber daya yang langka, tidak dapat ditiru dan tidak dapat disubstitusikan, seperti berharga dan pengetahuan yang unik, mereka akan mengarah pada tingkat keunggulan kompetitif yang lebih tinggi (Bilgies, 2017). Selain itu apabila organisasi dapat melakukan inovasi secara baik maka akan meningkatkan profitabilitas organisasi (Zehir et al., 2016).

Kinerja inovasi berkaitan dengan pengetahuan, yang dapat diubah menjadi produk, proses, dan layanan baru untuk meningkatkan keunggulan kompetitif dan bertemu kebutuhan pelanggan yang berubah (Gloet & Terziovski, 2004). Kinerja inovasi bervariasi dari satu perusahaan ke perusahaan lain dan dari satu negara ke negara lain dipengaruhi oleh berbagai faktor. Sepanjang waktu, kekhawatiran akan peningkatan kinerja yang inovatif berfokus terutama pada peningkatan aktivitas inovasi. Metode utama untuk menumbuhkan kreativitas dan pengaruhnya terhadap kinerja inovasi, Menurut (Şipoş et al., 2014) menyatakan bahwa pertama-tama inovasi pada dasarnya membutuhkan energi dan upaya kreatif yang disengaja dari individu.

### METODE PENELITIAN

Berdasarkan penelitian ini, yang menjadi populasi dalam adalah seluruh disabilitas di kota Yogyakarta yang terdaftar dalam organisasi dengan jumlah 231 disabilitas. Sampel dalam penelitian ini 231 disabilitas yang terdaftar dalam organisasi di kota Yogyakarta, dengan teknik *Sensus*, menggunakan instrumen kuesioner. Teknik analisis data menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Uji Validitas dan Reabilitas

Hasil uji validitas menunjukkan nilai *corrected item-total correlation* > dari r-table atau valid. Data variabel dalam penelitian ini telah diuji dan memiliki nilai reliabilitas yang baik dengan taraf signifikansi 5% dan *cronbach's alpha based on std.* > 0,06

### b. Karakteristik Responden

Statistik deskriptif demografi menginformasikan kriteria responden yang terdiri dari jenis kelamin, Usia, dan tingkat pendidikan. Tabel berikut menyajikan kondisi atau kriteria demografi responden:

**Tabel 1: Deskripsi Demografi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Demografi Responden	Frekuensi	Persen
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	76	32.9
Perempuan	155	67.1
Total	231	100.0
Usia		
<20 tahun	37	16.0
20 - 30 tahun	2	.9
31 - 40 tahun	103	44.6
41 -50 tahun	73	31.6
50 - 60 tahun	16	6.9
Total	231	100.0

Berdasarkan hasil observasi dengan 5 LSM didapatkan hasil demografi yang menerangkan bahwa jumlah kaum difabel berjenis laki-laki lebih kecil daripada kaum difabel berjenis kelamin perempuan dengan selisih 34,2 %. Selanjutnya untuk demografi responden berdasarkan hasil assessment di lapangan, dalam kategori usia dapat diketahui bahwa responden dalam penelitian ini berusia kurang dari 20 (16.0%), usia 20-30 tahun (9%), usia 31-40 tahun (44.6%), usia 41-50 (31.6%) dan usia diatas 50 tahun(6.9%). Dapat diketahui bahwa berdasarkan hasil perolehan data, rentang usia 31-40 menempati porsi yang lebih banyak daripada usia lainnya. Usia 31-40 termasuk dalam rentang usia produktif menurut Badan Pusat Statistik. Kemudian untuk deskriptif statistic berdasarkan jenis disabilitas disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 2 : Deskriptif statistic berdaraskan Jenis Disabilitas**

Jenis Disabilitas	Frekuensi	Persen
Tuna daksa	132	57.1
Tuna Netra	49	21.2
Tuna Rungu/Wicara	30	13.0
Tuna Grahita	15	6.5
Down Sindrom	5	2.2
Total	231	100.0

Berdasarkan proses koleksi data melalui assessment dilapangan kepada 231 kaum disabilitas, diperoleh data disabilitas berdasarkan kategori sebagai berikut:

- a. Tuna Daksa sebesar 132 orang
- b. Tuna Netra sebesar 49 orang
- c. Tuna Rungu/Wicara sebesar 30 orang
- d. Tuna Grahita sebesar 15 orang

e. Down Sindrom sebesar 5 orang

Kondisi kegiatan aktivitas perekonomian kaum disabilitas sangat beragam, berikut data aktivitas ekonomi kaum disabilitas:

**Tabel 3: Jenis Aktivitas Perekonomian Kaum Disabilitas**

Aktivitas Perekonomian	Frekuensi	Persen
tidak ada	73	31.6
Menjahit	28	12.1
Snack dan camilan	39	16.9
Ternak	8	3.5
kuliner	26	11.3
Tukang Pijat	26	11.3
ojek	12	5.2
Laundry	5	2.2
Pedagang	12	5.2
Kantor	2	.9
Total	231	100.0

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa ada 28 orang yang bekerja sebagai penjahit, berjualan snack dan camilan 39 orang, beternak sebesar 8 orang, dibidangkuliner 26 orang, jasa tukang pijat sebanyak 26 orang, jasa ojek sebanyak 12 orang, jasa laundry sebanyak 5 orang, sebagai pedagang sebanyak 12 orang, dan 2 orang bekerja dikantor. Sementara itu terdapat data sebanyak 73 orang belum memiliki usaha/pekerjaan. Hal ini dapat menjadi poin penting dalam penilaian bahwa masih banyak yang belum memiliki pekerjaan, sehingga diharapkan mampu mendorong lebih lanjut bagi semua pihak untuk dapat merangkul dan memotivasi agar mereka memiliki kesempatan untuk dapat bekerja dan menopang kesejahteraan hidup mereka. Pelatihan terbukti berperan meningkatkan kompetensi difabel, yang bermuara pada kinerja mereka. Berikut hasil analisis deskriptif keterlibatan kaum difabel dalam pelatihan:

**Tabel 4: Keterlibatan Difabel dalam Pelatihan**

Frekuensi Pelatihan	Frekuensi	Persen
<3	7	2.6
3-5	87	37.2
>5	137	59.3
Total	231	100.0

Berdasarkan tabel pelatihan diatas, maka dapat disampaikan bahwa terdapat 7 orang yang telah mengikuti pelatihan kurang dari 3 kali, sementara itu terdapat 87 orang telah mengikuti pelatihan sebanyak 3-5 kali, dan 137 orang telah mengikuti pelatihan lebih dari 5 kali.

**c. Statistik Deskriptif Variabel**

Selain menyajikan informasi demografi responden, penelitian ini menyajikan deskripsi variable penelitian, yaitu; Dukungan Pelatihan, Kompetensi, Kepercayaan Diri, Self Efficacy, dan sebagai *outcome* variable Kinerja Inovatif. Indikator- indikator yang mencirikan dari variable penelitian harus terukur, karena akan menjadi dasar penerapan kebijakan strategis. Berikut disajikan table deskripsi statistic untuk nilai rata-rata per item observasi:

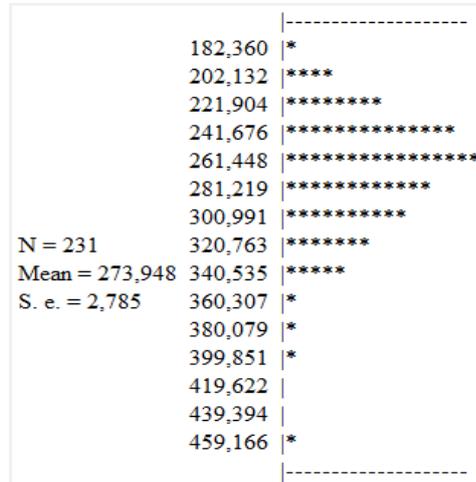
**Tabel 5: Statistik Deskripsi Variabel Penelitian**

Variabel	Item	Rata-Rata Item
Dukungan Pelatihan	DP1	3.43
	DP2	3.57
	DP3	3.43
	DP4	3.60
	DP5	3.46
Kompetensi	KOM1	3.40
	KOM2	3.49
	KOM3	3.43
	KOM4	3.58
<i>Self Confidence</i>	SC1	3.69
	SC2	3.48
	SC3	3.91
	SC4	3.78
<i>Self Efficacy</i>	SE1	3.51
	SE2	3.49
	SE3	3.26
	SE4	4.02
Kinerja Inovatif	KI1	3.40
	KI2	3.20
	KI3	3.20
	KI4	4.06
	KI5	3.63
	KI6	3.62

### Analisis Data

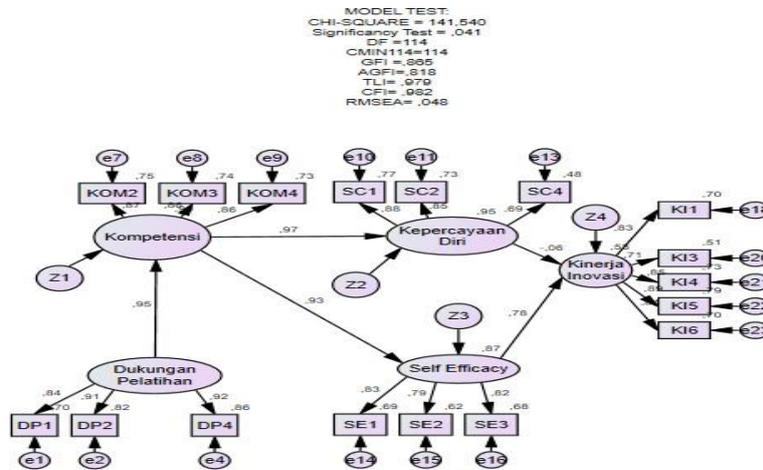
Dalam latar belakang muncul tema utama (isu utama) yaitu rendahnya kepercayaan dunia bisnis dalam memanfaatkan tenaga kerja dari kalangan difabel. Berdasarkan isu dalam latar belakang, maka muncul masalah utama dan solusi yang diajukan untuk meningkatkan kepercayaan dunia usaha terhadap difabel, yaitu dengan meningkatkan kinerja inovasi kaum difabel. Berikut hasil analisis untuk mengkonfirmasi hipotesis yang diajukan, sebagai jawaban rumusan masalah penelitian. Sebelum menyimpulkan hasil analisis data dengan SEM, beberapa kriteria harus terpenuhi terlebih dahulu, antara lain normalitas dan goodness of fit.

Berikut adalah diagram normalitas data yang diperoleh dari output SEM pada menu *bootstrap distributions*:



Gambar 1: *bootstrap distributions*

Pada gambar 1 di atas menunjukkan data yang diolah menunjukkan berdistribusi normal, sehingga data layak untuk dilakukan proses selanjutnya untuk menkonfirmasi secara empiris hipotesis yang diajukan. Selanjutnya berikut adalah gambar *full model empirical research model* hasil dari analisis dengan program SEM:



Gambar 2: Full Model Penelitian Empiris

Gambar *full model* di atas terdapat satu variable prediktor, tiga variable mediasi, dan satu variable konsekuensi. Dari hasil analisis *full model* diperoleh loading factor sebagai berikut, tersaji dalam table *Standardized Regression Weights output* dari SEM:

**Tabel 6: Standardized Regression Weights**

Standardized Regression Weights		Estimate	
KOP	<---	DP	,951
PD	<---	KOP	,972
SE	<---	KOP	,931
KI	<---	PD	-,064
KI	<---	SE	,784

<i>Standardized Regression Weights</i>			<i>Estimate</i>
DP4	<---	DP	,925
DP2	<---	DP	,908
DP1	<---	DP	,837
KOM2	<---	KOP	,867
KOM3	<---	KOP	,862
KOM4	<---	KOP	,857
SC1	<---	PD	,877
SC2	<---	PD	,852
SC4	<---	PD	,693
SE3	<---	SE	,822
SE2	<---	SE	,787
SE1	<---	SE	,829
KI1	<---	KI	,834
KI3	<---	KI	,711
KI4	<---	KI	,852
KI5	<---	KI	,891
KI6	<---	KI	,838

Tabel 6 menunjukkan indikator-indikator (*Loading Factor*) yang ada dalam analisis SEM sesuai dengan persyaratan di atas 0,6 (Ghozali, 2017). Selanjutnya untuk kriteria *goodness of fit* telah memenuhi kriteria yang dipersyaratkan (Ferdinand, 2011).

Tabel 7 berikut adalah estimasi dari hasil analisis hubungan kausalitas, pada output estimates yang dituangkan dalam table *Regression Weights*

**Tabel 2 : Regression Weights**

Regresi			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
KOP	<-- -	DP	,872	,071	12,300	***	Terkonfirmasi data
PD	<-- -	KOP	,926	,080	11,616	***	Terkonfirmasi data
SE	<-- -	KOP	,779	,082	9,542	***	Terkonfirmasi data
KI	<-- -	PD	-,059	,339	-,173	,862	Tidak Terkonfirmasi data
KI	<-- -	SE	,818	,396	2,069	,039	Terkonfirmasi data

Tabel 7 dapat dijelaskan dari lima hipotesis, ada satu hipotesis yang tidak terkonfirmasi dengan data lapangan yaitu pada hipotesis empat, secara empiris kepercayaan diri difabel ternyata tidak mempengaruhi daya inovasi mereka. Namun daya inovasi mereka dipengaruhi oleh kepercayaan diri mereka akan kemampuannya dalam menyelesaikan pekerjaannya. Dari hasil ini jelas bahwa kepercayaan diri atau keyakinannya dalam menyelesaikan pekerjaan memiliki peran besar dalam mempengaruhi daya inovasi mereka.

Hipotesis satu, dua, dan tiga terkonfirmasi dengan data lapangan. Pelatihan secara empiris mempengaruhi signifikan positif terhadap kompetensi mereka, berikutnya kompetensi berpengaruh signifikan positif terhadap *self confidence*, dan juga *pada self efficacy* mereka.

**a. Focus Group Discussion**

FGD dilaksanakan pada tanggal 23 Juni 2022. Yang dihadiri oleh 50 peserta. Tujuan dari dilaksanakannya FGD adalah untuk mendapatkan data secara komprehensif, yaitu terpenuhi data kuantitatif dan kualitatif yang valid dan sesuai kondisi saat ini. Dalam kegiatan FGD tersebut disampaikan beberapa materi yang berkaitan dengan peningkatan kepercayaan diri, kemampuan berinovasi dan bagaimana membangun motivasi diri agar menjadi SDM yang Tangguh. Selama proses FGD berlangsung para narasumber berinteraksi dan berdiskusi dengan peserta, Adapun topik diskusi yang diangkat adalah pengamatan peserta terhadap pelatihan yang pernah di ikuti, materi yang diharapkan pada saat mengikuti pelatihan karakteristik instruktur pada saat pelatihan dan fasilitas penunjang. Lebih lanjut, para peserta juga menyampaikan aspirasi, harapan dan keinginan yang berkaitan dalam menunjang aktivitas mereka sehari-hari. Selain itu, para peserta diberikan kuisioner terbuka untuk mengetahui lebih dalam tentang kepercayaan diri, kemampuan diri untuk melakukan sesuatu serta kemampuan berkinerja secara inovatif. Berikut adalah data yang diperoleh saat FGD:

**Tabel 3: Data kualitatif saat FGD**

Variabel	Jawaban Responden
Dukungan Pelatihan Fasilitas Yang diinginkan	Kaum disabilitas menginginkan fasilitas dari pemerintah berupa videografis agar mempermudah pemahaman kaum disabilitas dalam memahami pelatihan yang di berikan. Layanan Pendidikan Yang Mudah Fasilitas Bahasa Isyarat
Instruktur yang diinginkan saat pelatihan	Instruktur yang di berikan harus mampu menjelaskan dengan jelas, simple Sabar dalam ,menghadapi disabilitas Komunikatif Ramah Paham tentang usaha digital
Pelatihan yang diinginkan	Pelatihan organisasi, membuat kebijakan bagi kaum disabilitas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kursus menjahit</li> <li>- Kursus memasak</li> <li>- Pelatihan Penguatan Diri</li> <li>- Tentang wirausaha Marketplace</li> <li>- Ternak Ayam</li> <li>- Pelatihan Pijat</li> <li>- Digital marketing</li> <li>- Solusi peluang Usaha</li> <li>- Pelatihan kepemimpinan</li> <li>- Komputerisasi dan Administrasi</li> <li>- Pelatihan Olah raga</li> <li>- Peningkatan UMKM dan Marketing</li> </ul>

Variabel	Jawaban Responden
Materi yang diinginkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materi Organisasi</li> <li>- Cara menjahit</li> <li>- Materi Peningkatan Kepribadian</li> <li>- Marketing</li> <li>- Tata Boga</li> <li>- Olah raga</li> <li>- Visual Dan praktik</li> </ul>
Alat yang biasa digunakan dalam bekerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HP</li> <li>- Mesin Jahit</li> <li>- Motor</li> <li>- Alat Masak</li> </ul>
Pekerjaan yang biasanya dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relawan</li> <li>- Menjahit</li> <li>- Ngojek</li> <li>- Kuliner</li> </ul>
Pekerjaan Membutuhkan kreatifitas yang tinggi	<p>Cukup Sangat Butuh</p>
Semangat yang dimunculkan saat bekerja	Semangat Menolong, Semangat Memberi Manfaat, Kepuasan pelanggan prioritas utama, Membantu sesama disabilitas
Self Confidence, Tindakan Ketika Menghadapi suatu kegiatan yang baru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencari tahu bagaimana memecahkan suatu masalah</li> <li>- Dilakukan yang tekun dan penuh tanggungjawab</li> <li>- Berusaha memahami dan sosialisasi dengan sekitar</li> </ul>
Untuk menghindari keraguan Tindakan yang biasanya di lakukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diam, Belajar Lagi,</li> <li>- Tenang dan mencari solusi</li> </ul>
Pertimbangan yang biasanya di ambil dalam mengambil keputusan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resiko yang di hadapi di depan</li> <li>- Berhati-hati dalam mengambil Tindakan</li> </ul>
Bantuan yang di inginkan kaum disabilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenaga</li> <li>- Suport untuk meningkatkan usaha</li> </ul>
Self Efficacy	
Seberapa yakindalam menyelesaikan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sangat Yakin</li> <li>- Sesuai dengan permintaan konsumen</li> </ul>

Variabel	Jawaban Responden
Kecemasan yang biasanya di hadapi dalam menghadapi masalah	- Pekerjaan Tidak selesai tepat waktu - Belum jadi namun sudah jatuh tempo
Masalah seperti apayang biasanya di alami	- Pencatatan, kritik orang, Konflik dalam Organisasi - Produk tidak sesuai keinginan konsumen
Kinerja Inovasi	
Informasi yang biasanya di ambil untuk meningkatkan inovasi	- Data Kondisi masyarakat, Kebutuhan masyarakat, Karakter - Melihat model produk di sosial media - Bisnis, Pemasaran dan Olahan Produk
Solusi yang pernah dilakukan dalam menghadapi masalah	- Bertanya kepada yang lebih paham - Dapat konsep mudah dalam mengerjakan produk
Ide-ide yang pernah di ciptakan	- Memperluas jaringan pasar - Model baju yang baru sesuai kebutuhan saat ini

Selama FGD berlangsung banyak sekali hal-hal yang dikemukakan oleh peserta yang berkaitan dengan pelayanan kebutuhan mereka. Selain data yang berhubungan dengan pertanyaan terbuka, peneliti berusaha untuk mendapatkan data berkenaan dengan saran-saran dari kaum difabel. Berikut adalah data saran-saran dari kaum difabel:

**Tabel 4: Saran-Saran Kaum Difabel**  
**Saran Yang Di Sampaikan Teman-Teman Disabilitas**

- Ada akses untuk kaum disabilitas dalam program Gandeng Gendong
- Adanya kegiatan untuk disabilitas secara rutin
- Berkesinambungan dan Rutinitas kegiatan bagi disabilitas diadakan
- Mohon Untuk menyiapkan Lapangan pekerjaan Bagi disabilitas
- Fasilitas Umum khususnya Toilet yang akses bagi disabilitas lebih diperbanyak
- Parkir Khusus disabilitas perlu diperbanyak
- Adanya Motivasi Untuk kaum Disabilitas
- Dukungan Fasilitas Penunjang Bagi disabilitas
- Adanya pendekatan dengan disabilitas
- Lebih mencari bakat atau keahlian kaum disabilitas
- Pendampingan dan Monitoring
- Tempat Khusus untuk difabel berjualan
- Adanya anggaran dasar bagi disabilitas
- Adanya alat komunikasi dengan disabilitas
- Tidak membeda-bedakan dalam pekerjaan
- Untuk lebih mengetahui bagaimana mengatur sumber daya manusia bagi disabilitas
- Memberikan motivasi, partisipasi, dan peningkatan kepercayaan diri
- Lebih peduli hak-hak disabilitas terkhusus kawan tuli, karena punya Bahasa khusus
- Memberikan kesempatan untuk disabilitas khususnya tuli untuk diberikan kesempatan menghadiri sosialisai dan pelatihan seperti memasak, menjahit, ataupun disain grafis

### b. Data Program Dinas Sosial

Para penyandang disabilitas ini pernah mengikuti beberapa program pelatihan yang diadakan oleh Dinsosnakertrans. Berikut adalah data program kegiatan penyandang disabilitas yang diadakan oleh dinsosnakertrans pada tahun 2021 dan 2022

**Tabel 5: Data Program Dinsosnakertrans**

No	Kegiatan	Keterangan
1	<b>Pemberian bimbingan sosial, motivasi dan pelatihan singkat, bagi penyandangdisabilitas</b>	Kegiatan yang diadakan dengan tujuan untuk dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada penyandang disabilitas yang mampudilatih sehingga menjadi berdaya dan mandiri dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Kegiatan ini diikuti oleh 20 orang penyandang disabilitas yang telah melalui proses seleksi oleh Dinsosnakertrans Kota Yogyakarta dengan memperhatikan beberapa persyaratan. Kegiatan dilaksanakan selama 6 hari, dan untuk tahun 2022 ini rencananya akan dilaksanakan pada tanggal 19 s.d 25 Juli 2022 di LPK ArRum. Setelah selesai kegiatan, para peserta mendapatkan pengetahuan dan sertifikat yang dapat dipergunakan untuk kedepannya
2	<b>Asistensi Sosial Penyandang Disabilitas (ASPD)</b>	Bantuan sosial berupa uang tunai kepada penyandang disabilitas agar dapat memenuhi kebutuhan dasar hidupnya untuk kesejahteraan sosial. Tahun 2021 ASPD diberikan kepada 86 orang penerima yang merupakan hasil pemadanan data penerima bantuan yang bersumber dari APBN dan APBD. Bantuan yang diberikan kepada masing-masing Penyandang Disabilitas yaitu sebesar Rp. 300.000,- (tiga ratusribu rupiah) per bulan selama 12 (dua belas) bulan dan diterimakan dalam 3 (tiga) tahapan secara tunai. Proses penyaluran bantuan dibantu oleh Tim Pendamping Penyandang Disabilitas dan diawasi oleh Dinsoskertrans, Kemantren, Kelurahan
3	<b>Bimtek FKI (Forum Kecamatan Inklusi)</b>	Kegiatan dampingan Komite PPHPD, yang dilaksanakan dengan tujuan untuk monitoring dan evaluasi kinerja tim FKI di Kemantren dalam rangka memenuhi hak-hak penyandang disabilitas. Kegiatan diikuti oleh TKS dan perwakilan tim FKI setiap Kemantren, dan pelaksanaan dibagi menjadi 2 hari dalam rangka menjaga protokol kesehatan pasca pandemi. Dalam pelaksanaannya, peserta dibagi kedalam tim dan kemudian berdiskusi bersama dalam rangka menganalisis kinerja tim FKI <i>strength/</i> kekuatan, <i>weakness/</i> kelemahan, <i>opportunity/</i> peluang, dan <i>threat/</i> hambatan.
4	<b>Musrenbang Tematik Disabilitas</b>	Kegiatan musyawarah perencanaan pembangunan bagi penyandang disabilitas, kegiatan ini dilakukan 1 tahun sekali, tujuannya yaitu untuk dapat mengakomodir segala kebutuhan penyandang

No	Kegiatan	Keterangan
		disabilitas terutama dalam rangka pemenuhan hak-hak penyandang disabilitas. Kegiatan diikuti oleh 28 orang perwakilan dari seluruh Kemantren di Kota Yogyakarta. Hasil Musrenbang kemudian akan diajukan sebagai salah-satu bahan Musrenbang Tingkat Kota Yogyakarta
5	<b>Pemberian bimbingan sosial, motivasi, pelatihan singkat bagi Keluarga Penyandang Disabilitas</b>	Dilaksanakan untuk meningkatkan pemahaman, kemampuan, dan keterampilan dengan harapan akan mampu melaksanakan peranan sosial dan ekonomi dalam kehidupan di masyarakat sehingga anggota keluarga yang menjadi penyandang disabilitas bisa terpenuhi kebutuhan dasarnya. Kegiatan ini diikuti oleh 20 orang, yang sebelumnya telah melalui seleksi dari Dinsosnakertrans dengan memperhatikan berbagai persyaratan. Pelatihan singkat ini diadakan selama 3 hari di LPK IPTTI, dengan tema yaitu pelatihan aneka boga. Setelah selesai pelatihan, selanjutnya peserta dapat memperoleh sertifikat dan ilmu yang dapat diterapkan untuk awal mula membuka usaha.

Berdasarkan data program kegiatan tersebut diharapkan adanya rencana tindak lanjut secara sustainable yang bekerjasama antara pemerintah LSM, komunitas, akademisi dalam mengupayakan terwujudnya sinergi yang baik bagi penyandang disabilitas di Kota Yogyakarta.

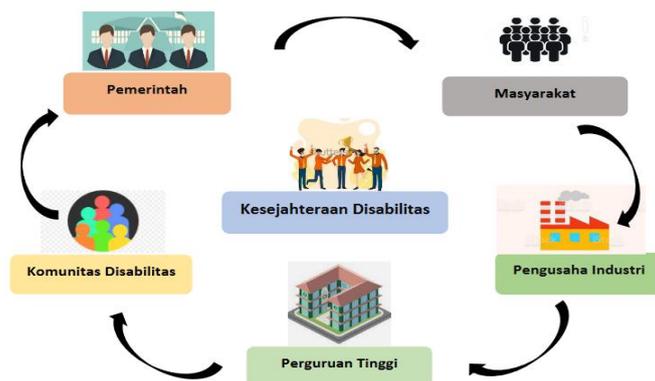
### c. Pembahasan Komprehensif

Hasil dari analisis untuk membuktikan atas lima hipotesis penelitian menunjukkan empat hipotesis terkonfirmasi dengan data lapangan, dan satu hipotesis ditolak. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa dukungan pelatihan memiliki peran yang kuat dalam mempengaruhi tingkat kompetensi difabel, dengan koefisien positif. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa indikator-indikator yang menunjukkan dukungan pelatihan oleh pemerintah menjadi factor pendorong kualitas pemahaman tentang pekerjaan, keterampilan, dan karakter pekerja (Hoffmann, 1999; Zubkov, 2022). Kompetensi adalah suatu kekuatan (Crisafulli et al., 2022), kompetensi mampu meningkatkan *Self Efficacy* (Yu et al., 2021), kemudian bermuara pada daya inovasi dan kinerja secara individu (Kamuri, 2021). Hasil FGD menampung beberapa harapan kaum disabilitas dalam dukungan pelatihan pemerintah; menginginkan fasilitas dari pemerintah berupa video grafi agar mempermudah pemahaman kaum disabilitas dalam memahami pelatihan yang di berikan, layanan pendidikan yang mudah, adanya fasilitas bahasa isyarat. Berkenaan dengan tenaga pelatih, mereka mengharapkan instruktur yang di berikan harus mampu menjelaskan dengan jelas, *simple*, sabar dalam menghadapi disabilitas, komunikatif, ramah, paham tentang usaha digital. Dan mereka sangat mengharapkan adanya peraturan atau kebijakan yang aplikatif untuk meningkatkan kesejahteraan hidup mereka.

Selain dukungan pelatihan yang memang sangat penting bagi difabel, mereka juga mengharapkan adanya akses untuk kaum disabilitas dalam program Gandeng Gendong, kegiatan untuk disabilitas secara rutin. Kaum difabel membutuhkan adanya Motifasi bukan rasa kasian, mereka adalah orang-orang yang siap untuk mandiri.

Upaya meningkatkan kesejahteraan difabel perlu pendekatan kontekstual, mencari bakat atau keahlian kaum disabilitas, dan adanya pendampingan dan monitoring. Komunikasi dengan disabilitas harus didasarkan pada keadilan, tidak membeda-bedakan dalam pekerjaan. Pada dasarnya mereka membutuhkan kebijakan yang mampu meningkatkan kualitas SDM mereka, sehingga terbangun kepercayaan pihak-pihak pencipta lapangan pekerjaan, selain mereka sangat berharap menjadi wirausaha mandiri dan tangguh, dengan ketekunan yang menjadi andalan mereka.

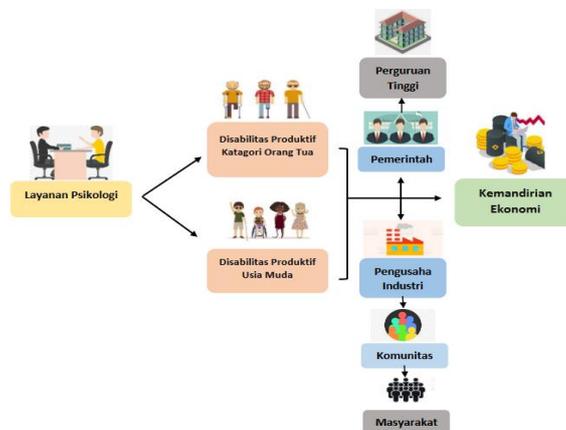
Berdasarkan hasil diskusi selama FGD dan training, pada dasarnya banyak dari kaum disabilitas sudah memiliki usaha, namun mereka belum mampu memasarkan produknya dengan baik. Peran pemerintah sangatlah penting dalam membantu disabilitas dalam meningkatkan pemasaran produk dan jasa yang mereka miliki dengan cara memberikan regulasi, kebijakan juga kemudahan fasilitas kepada mereka untuk dapat memasarkan juga menjual produk usaha mereka dan bekerjasama dengan pemilik industry seperti pusat oleh-oleh, Hotel agar mereka mau menerima produk hasil dari teman - teman difabel untuk membantu proses pemasaran, Tidak hanya pemerintah dan pengusaha saja yang harus terlibat dalam peningkatan kesejahteraan disabilitas namun ada dukungan dari pihak lain diantaranya perguruan tinggi. Perguruan tinggi dalam artian yaitu ada penelitian serta pengabdian kepada masyarakat tentunya dapat membantu terciptanya ekosistem dalam peningkatan kesejahteraan ekonomi bagi teman-teman disabilitas lewat penelitian dan pengabdian masyarakat yang nantinya dapat di kemas berupa motivasi maupun pelatihan-pelatihan. Selain perguruan tinggi juga perlunya dukungan dari pihak terkait diantaranya komunitas, komunitas dapat membantu dalam meningkatkan kesejahteraan disabilitas dengan menjadi roll model untuk mengkampanyekan dan mempromosikan produk-produk yang di buat teman-teman disabilitas. Dari empat pendukung tersebut masih ada yang lebih penting yaitu dukungan dari masyarakat, dukungan masyarakat sangat penting dalam percepatan pertumbuhan kesejahteraan teman-teman disabilitas. Skema dibawah ini merupakan alur taktis hubungan interaksi disabilitas yang mana ketika dapat bersinergi secara efektif mampu menghadirkan kesejahteraan Bersama



**Gambar 3: Skema alur taktis hubungan interaksi Pemberdayaan Disabilitas**

Untuk meningkatkan motivasi kaum disabilitas guna meningkatkan kepercayaan diri perlunya dilakukan layanan psikologi agar percaya diri kaum disabilitas dapat meningkat serta adapat mendorong kreatifitas lebih baik lagi dalam menjalankan usaha maupun meningkatkan rasa percaya dirinya. Kategori disabilitas produktif orang tua dan

disabilitas produktif usia muda dapat kitakolaborasikan dalam menjalankan usaha salah satunya dengan mengajak teman-teman disabilitas produktif orang tua dengan memiliki usaha serta produk yang sudah ada dan disabilitas produktif usia muda berfokus pada teknologi (*digital Marketing*) kita dapat mengkolaborasikan menjadi satu agar saling terkait dan mendukung untuk kesejahteraan Bersama



**Gambar 4: Kolaborasi Peningkatan Kemandirian Ekonomi Disabilitas**

Dalam menjalankan usaha perlu adanya dukungan dari *Stakeholder* seperti pemerintah secara proaktif dan berkesinambungan. Pemerintah perlu memberikan fasilitas berupa ruang kreasi untuk meningkatkan kreatifitas kaum disabilitas, Selain ruang kreasi perlunya dukungan pemerintah berupa tempat workspace untuk memasarkan produknya agar lebih di kenal oleh masyarakat luas. Selain pemerintah juga harus memerlukan dukungan dari Para pemilik usaha yang sudah berkembang agar saling bekerja sama satu dengan yang lain untuk meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat kota Yogyakarta. Selain para pemilik usaha perlunya dukungan dari perguruan tinggi, perguruan tinggi memiliki catur darma berupa penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, adanya perguruan tinggi dapat meningkatkan keterampilan serta perkembangan dunia usaha melalui penelitian yang di lakukan untuk memajukan kesejahteraan masyarakat. Selain perguruan tinggi dukungann komunitas dan masyarakat juga sangat penting, komunitas dan masyarakat dapat mendukung menjadi roll model dalam membantu pemasaran produk teman-teman disabilitas.

Hasil penelitian ini berimplikasi pada kebijakan pemerintah yang harus diambil terkait dengan upaya meningkatkan kesejahteraan difabel. Kebijakan akan efektif jika didasarkan pada kondisi eksis yang ada pada difabel. Selain itu komitmen dan konsistensi pelaksanaan kebijakan sebagai kunci sukses program pemberdayaan difabel, khususnya dalam kegiatan ekonomi. Dukungan pemerintah setidaknya dapat dibagi menjadi dua tahap, yaitu jangka pendek dan jangka Panjang. Jangka pendek dapat berupa bantuan kebutuhan dasar, terutama sandang dan pangan. Sedangkan untuk jangka panjangnya adalah peningkatan kompetensi SDM melalui dukungan pelatihan, yang diarahkan pada dua posisi, sebagai wirausaha atau sebagai karyawan. Dalam hal ini LSM dapat bekerjasama dengan instansi/perusahaan yang memberikan kesempatan bagi kaum difabel untuk dapat berkontribusi dalam instansi mereka.

Pelatihan adalah factor penting keberhasilan pemerintah dalam upaya meningkatkan kesejahteraan difabel. Dengan pelatihan akan meningkatkan kompetensi mereka, baik yang bekerja di sector formal maupun informal. Pemerintah perlu memberi dukungan

fasilitas untuk program-program pelatihan, dan instruktur pelatihan yang memiliki kemampuan menjelaskan materi dengan baik. Dalam pelatihan harus ada contoh kerja secara langsung, materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan dan mudah dipahami. Pelatihan tersebut dapat dibagi berdasarkan kategori usia produktif. Bagi kaum muda dapat dialokasikan dalam kegiatan pelatihan berbasis digital dan kemandirian berwirausaha. Lebih lanjut dalam kegiatan pelatihan tersebut juga dapat ditambahkan kemampuan berbahasa asing, agar dapat berkontribusi dalam sector pariwisata.

Dukungan pelatihan harus dilakukan secara rutin dan berkelanjutan, dengan melibatkan pihak-pihak terkait, diantaranya Pemerintah, komunitas seni, komunitas UMKM, kalangan akademisi, maupun LSM. Keberhasilan program pemberdayaandifabel dalam kegiatan ekonomi agar kesejahteraannya tercapai adalah tujuan, sedangkan dukungan pelatihan untuk dapat bekerja dengan layak adalah sarana untuk mencapai tujuan. Selain itu, pemerintah dapat mendukung melalui sarana prasarana dalam upaya pengembangan usaha kaum difabel, seperti penyediaan ruang kreasi, membuka tenant khusus ditempat strategis/tempat wisata agar kaum difabel dapat memperkenalkan dan menjual produk usahanya. Lebih lanjut, para akademisi dan pemerintah dapat bekerjasama menyediakan sarana inkubasi bisnis agar dapat mengembangkan usaha mereka secara lebih strategis. Berkaitan dengan aspek psikologis dan motivasi dalam diri kaum difabel, peneliti menyarankan

adanya Kerjasama antara pemerintah – akademisi – praktisi / professional dibidang psikologi untuk menyediakan pelayanan konsultasi psikologi bagi kaum difabel.

#### d. Jenis Pelatihan yang Dibutuhkan Difabel

Upaya pelatihan harus dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi difabel. Berikut disusun dalam bentuk matrik jenis pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan.

**Tabel 6: Jenis Pelatihan yang Dibutuhkan Difabel**

IndikatorPelatihan	Aktivitas Ekonomi	Pelatihan dan Fasilitas
Fasilitas Yang dibutuhkan	Menjahit Snack dan cemilan Ternak Kuliner Tukang Pijat Ojek Laundry Pedagang Kantor	Fasilitas video grafi agar mempermudah pemahaman Layanan Pendidikan Yang Mudah
Instuktur yang dibutuhkan saat pelatihan		Fasilitas Bahasa Isyarat Instruktur yang di berikan harus mampu menjelaskan dengan jelas, simple Sabar dalam ,menghadapidisabilitas Komunikatif dan Ramah Paham tentang usaha digital Pelatihan organisasi
Pelatihan yang dibutuhkan		- Kursus menjahit (membuat model, cara menjahit yang benar) - Kursus memasak (membuat masakan yang beragam sesuai keinginan pasar)

IndikatorPelatihan	Aktivitas Ekonomi	Pelatihan dan Fasilitas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tentang wirausaha</li> <li>- Markerplace</li> <li>- Ternak Ayam</li> <li>- Pelatihan Pijat</li> <li>- Digital marketing</li> <li>- Solusi peluang Usaha</li> <li>- Pelatihan kepemimpinan</li> <li>- Komputerisasi dan Administrasi</li> <li>- Peningkatan UMKM dan Marketing</li> <li>- Layanan Psikologi</li> </ul>
<p>Fasilitas Yang dibutuhkan</p> <p>Instuktur yang dibutuhkan saat pelatihan</p> <p>Pelatihan yang dibutuhkan</p> <p>Materi yang diinginkan</p>	<p>Menjahit                      Snack dan cemilan                      Ternak                      Kuliner Tukang Pijat                      Ojek Laundry                      Pedagang Kantor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasilitas videografer agar mempermudah pemahaman</li> <li>- Layanan Pendidikan Yang Mudah</li> <li>- Fasilitas Bahasa Isyarat Instruktur yang di berikan harus mampu menjelaskan dengan jelas, simple</li> <li>- Sabar dalam ,menghadapi disabilitas</li> <li>- Komunikatif dan Ramah</li> <li>- Paham tentang usaha digital</li> <li>- Pelatihan organisasi</li> </ul> <p>a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kursus menjahit (membuat model, cara menjahit yang benar)</li> <li>- Kursus memasak (membuat masakan yang beragam sesuai keinginan pasar)</li> <li>- Tentang wirausaha</li> <li>- Markerplace</li> <li>- Ternak Ayam</li> <li>- Pelatihan Pijat</li> <li>- Digital marketing</li> <li>- Solusi peluang Usaha</li> <li>- Pelatihan kepemimpinan</li> <li>- Komputerisasi dan Administrasi</li> </ul> <p>b.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peningkatan UMKM dan Marketing</li> <li>- Layanan Psikologi</li> <li>- Materi Organisasi</li> <li>- Cara menjahit</li> </ul>

IndikatorPelatihan	Aktivitas Ekonomi	Pelatihan dan Fasilitas
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Materi Peningkatan</li><li>- Kepribadian</li><li>- Marketing</li><li>- Tata Boga</li><li>- Visual Dan praktik</li></ul>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, maka dapat disimpulkan dari hasil konfirmasi dengan data lapangan sebagai berikut:

1. Dukungan Pelatihan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kompetensi.
2. Kompetensi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepercayaan Diri.
3. Kompetensi berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Self Efficacy*.
4. Kepercayaan Diri tidak berpengaruh terhadap kinerja inovasi.
5. *Self Efficacy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Inovasi.
6. Jika dukungan pelatihan meningkat kualitasnya maka akan meningkat pula kompetensi kaum difabel.
7. Jika kompetensi kaum difabel meningkat maka, self efficacy-nya akan meningkat.
8. Jika kompetensi kaum difabel meningkat maka, self confidence-nya akan meningkat.
9. Jika self efficacy kaum difabel meningkat, maka kinerja inovatif-nya akan meningkat.
10. Kaum disabilitas menginginkan fasilitas dari pemerintah berupa video grafi agar mempermudah pemahaman kaum disabilitas dalam memahami pelatihan yang di berikan
11. Mereka membutuhkan layanan pendidikan yang mudah diakses, instruktur yang kompeten, sabar, komunikatif, dan paham dengan kegiatan bisnis dengan mengadopsi *e-commerce*.
12. Mereka membutuhkan pelatihan ketrampilan seperti: menjahit, memasak, berternak, pijat syaraf.
13. Mereka membutuhkan Pendidikan tentang kepemimpinan, administrasi usaha, digital marketing.
14. Mereka juga menghendaki diadakannya olah raga untuk menjaga kebugaran dan Kesehatan.

## SARAN

- a. Bagi pemerintah diharapkan dapat mengevaluasi program Gandeng Gendong agar dapat hidup Kembali untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya kaum disabilitas.
- b. Perlunya adanya dukungan-dukungan dari pihak-pihak terkait dalam mewujudkan kaum disabilitas yang sejahtera, dukungan tersebut harus saling bersinergi antara satu dengan yang lain seperti dukungan : Perguruan tinggi, pemerintah, pemilik Usaha, Komunitas, dan masyarakat. Semua elemen tersebut harus dibuat satu visi

dan misi agar target dan tujuan untuk mensejahterakan kaum disabilitas dapat tercapai.

- c. Bagi Dinas terkait diharapkan membuat program yang berkesinambungan tidak hanya membuat program sekali saja. Contoh: Tidak hanya pelatihan pembuatan produk saja tetapi dapat dilatih bagaimana cara memasarkannya, bagaimana mencatat keuangannya dan cara mengemas yang baik dan benar agar dapat diterima oleh konsumen. Harapan kami dinas terkait dapat menjembatani produk-produk yang dihasilkan teman-teman disabilitas dalam hal perijinan hingga pemasarkannya.
- d. Perlunya perhatian dari pemerintah untuk kaum disabilitas berupa peningkatan akses fasilitas Umum berupa Toilet umum yang akses disabilitas, jalan yang akses disabilitas, tempat parkir yang akses, serta fasilitas olah raga yang memadai bagi kaum disabilitas.
- e. Perlunya dukungan dari pemerintah untuk pengadaan ruang kreasi, ruang kreasi ini diharapkan mampu meningkatkan kreatifitas teman-teman disabilitas untuk lebih kreatif dan inovatif.
- f. Perlunya adanya ruang inkubasi bisnis khusus kaum disabilitas agar pihak-pihak terkait Ketika akan mengadakan program akan terarah sesuai kebutuhan yang diinginkan kaum disabilitas, selain itu agar mempermudah dalam hal memonitoring dan mengevaluasi kegiatan disabilitas. Harapannya dengan adanya ruang Inkubasi bisnis dapat membantu kaum disabilitas dalam menyalurkan bakat kreatifnya untuk mencapai kesejahteraan kaum disabilitas di kota Yogyakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

- Crisafulli, B., Quamina, L. T., & Singh, J. (2022). Competence is power: How digital influencers impact buying decisions in B2B markets. *Industrial Marketing Management*, 104(February), 384–399. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.05.006>
- Dhar, R. L. (2015). Service quality and the training of employees : The mediating role of organizational commitment. *Tourism Management*, 46, 419–430. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.08.001>
- Fahimatul. (2018). Mengukur Kinerja Ukm Melalui Upaya Inovasi, Kewirausahaan, Dan Kemampuan Pemasaran (Studi Pada Ukm Sentra Meubel Rotan Di Desa Trangsan Gatak Sukoharjo) (Vol. 53, Issue 9). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ferdinand, A. (2011). Metode Penelitian Manajemen Pedoman Penelitian untuk Penulisan Skripsi Tesis dan disertai Ilmu Manajemen. In *Semarang: Universitas Diponegoro*.
- Ghozali, I. (2017). Model Persamaan Struktural. Konsep dan Aplikasi Dengan Program AMOS 24.0. Update Bayesian SEM. In *Model Persamaan Struktural. Konsep dan Aplikasi Dengan Program AMOS 24. Update Bayesian SEM*.
- Gloet, M., & Terziovski, M. (2004). Exploring the relationship between knowledge management practices and innovation performance. *Journal of Manufacturing*

- Technology Management*, 15(5), 402–409. <https://doi.org/10.1108/17410380410540390>
- Hechanova, G., & Rodriguez, R. (2014). A study of culture dimensions, organizational ambidexterity and perceived innovation in teams. *Journal of Technology Management and Innovation*, 9(3), 21–32.
- Hoffmann, T. (1999). The meanings of competency. *Journal of European Industrial Training*. <https://doi.org/10.1108/03090599910284650>
- Kamuri, S. (2021). Creating as an entrepreneurial competence, innovation and performance of value-system actors in Kenya's leather industry. *Scientific African*, 11, e00664. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2020.e00664>
- Murina, S. (2017). Pengalaman Kerja Aparatur Desa Terhadap Pemahaman Laporan Keuangan Desa ( Studi Pada Kecamatan Banda Raya Kota Banda Aceh ). 2(3), 111–120.
- Şipoş, G. L., Bîzoi, G., & Ionescu, A. (2014). The Impact of Hampering Innovation Factors on Innovation Performance – European Countries Case. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 124, 415–424. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.503>
- Yu, M., Tong, H., Li, S., Wu, X. V., Hong, J., & Wang, W. (2021). Clinical competence and its association with self-efficacy and clinical learning environments among Chinese undergraduate nursing students. *Nurse Education in Practice*, 53(April), 103055. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103055>
- Zehir, C., Üzmez, A., & Yıldız, H. (2016). The Effect of SHRM Practices on Innovation Performance : The Mediating Role of Global Capabilities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 235(October), 797–806. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.088>
- Zubkov, A. (2022). ScienceDirect ScienceDirect MOOCs in competence approach to EFL Training of Transport MOOCs in competence approach to EFL Training of Transport Professionals Professionals. *Transportation Research Procedia*, 63, 1804–1809. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06>



## **BAPPEDA KOTA YOGYAKARTA**

Alamat, Jl. Kenari 56 Yogyakarta 55165

Phone, +62-274-515207; Faximile, +62-274-520332

Email: [bappeda@kotajogja.go.id](mailto:bappeda@kotajogja.go.id)

