

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI AVESMA TERHADAP  
BUDIDAYA IKAN LELE DI KAMPUNG LELE SRUWEN  
KABUPATEN SEMARANG JAWA TENGAH**

**SKRIPSI**

**DAVA RIZKY ARDYAPUTRA PRATAMA**

**26020120140127**



**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2024**

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI AVESMA TERHADAP  
BUDIDAYA IKAN LELE DI KAMPUNG LELE SRUWEN  
KABUPATEN SEMARANG JAWA TENGAH**

**DAVA RIZKY ARDYAPUTRA PRATAMA**

**26020120140127**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Akuakultur  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

|                          |                                                                                                                                   |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Judul Skripsi            | : Pengaruh Penggunaan Aplikasi<br>AVESMA Terhadap Budidaya Ikan<br>Lele di Kampung Lele Sruwen<br>Kabupaten Semarang, Jawa Tengah |
| Nama Mahasiswa           | : Dava Rizky Ardyaputra Pratama                                                                                                   |
| Nomor Induk Mahasiswa    | : 26020120140127                                                                                                                  |
| Departemen/Program Studi | : Akuakultur/S1-Akuakultur                                                                                                        |

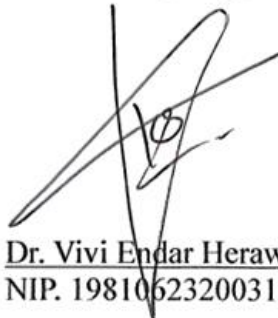
Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Tita Elfitasari, S.Pi., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 197207101997032002

Pembimbing Anggota



Dr. Vivi Endar Herawati, S.Pi., M.Si.  
NIP. 198106232003122010

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 196508211990012001

Ketua

Program Studi Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.  
NIP. 196512151990032001

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Aplikasi  
AVESMA Terhadap Budidaya Ikan  
Lele di Kampung Lele Sruwen  
Kabupaten Semarang, Jawa Tengah

Nama Mahasiswa : Dava Rizky Ardyaputra Pratama

Nomor Induk Mahasiswa : 26020120140127

Departemen/Program Studi : Akuakultur/S1-Akuakultur

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 22 Mei 2024

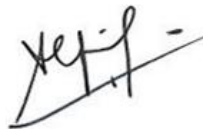
Tempat : Ruang Meeting Lantai 2, Gedung C

Penguji Utama



Dr. Lestari Lakshmi Widowati, S.Pi., M.Pi  
NIP. 197710082008122002

Penguji Anggota



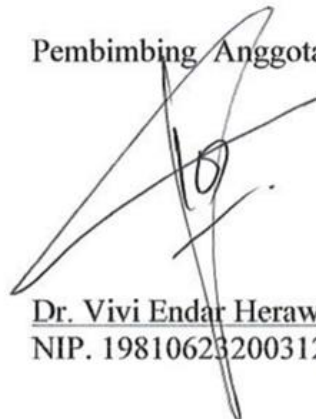
A.H. Condro Haditomo, S.Pi., M.Si., Ph.D.  
NIP. 198309082006041001

Pembimbing Utama



Tita Elfitasari, S.Pi., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 197207101997032002

Pembimbing Anggota



Dr. Vivi Endar Herawati, S.Pi., M.Si.  
NIP. 198106232003122010

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Dava Rizky Ardyaputra Pratama, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Aplikasi AVESMA Terhadap Budidaya Ikan Lele di Kampung Lele Sruwen Kabupaten Semarang Jawa Tengah" adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Mei 2024  
Penulis,



Dava Rizky Ardyaputra Pratama  
NIM. 26020120140127

## ABSTRAK

(Dava Rizky Ardyputra Pratama. 26020120140127. Pengaruh Penggunaan Aplikasi AVESMA Terhadap Budidaya Ikan Lele di Kampung Lele Sruwen Kabupaten Semarang Jawa Tengah. Tita Elfitasari & Vivi Endar Herawati).

AVESMA merupakan sebuah platform inovatif berbasis aplikasi seluler yang membantu pembudidaya ikan skala kecil dalam menjalankan bisnis budidaya. Tujuan penelitian yang ingin dicapai oleh peneliti ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi AVESMA terhadap pemanfaatan *Internet of Things*, pengetahuan mengenai kualitas air, dan pengetahuan mengenai manajemen keuangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif berupa eksperimen. Metode eksperimen yang digunakan dibagi dalam beberapa tahapan, yaitu *pretest*, *monitoring*, dan *posttest*. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel dengan dasar *Non Probability Sampling*, dengan menggunakan cara *purposive sampling*. Jumlah populasi pada penelitian ini 33 orang dan sampel yang akan diteliti diambil dari sub populasi dari populasi Pokdakan Taruna Karya dan Mina Usaha. Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah responden yang memiliki *handphone* android. Berdasarkan hasil survei jumlah sampel yang memiliki kriteria mempunyai *handphone* android yakni sebanyak 14 orang. Hasil uji t-berpasangan pada penelitian ini yang berupa *internet of things*, manajemen kualitas air, dan manajemen keuangan menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,001, artinya  $0,001 < 0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan atau terdapat pengaruh terhadap pemanfaatan *internet of things*, pengetahuan mengenai manajemen keuangan, dan pengetahuan manajemen kualitas air pada saat sebelum dan sesudah diberikan pemahaman aplikasi AVESMA pada budidaya ikan lele.

**Kata Kunci :** *Internet of things*, manajemen kualitas air, manajemen keuangan, dan pembudidaya

## ABSTRACT

**(Dava Rizky Ardyaputra Pratama. 26020120140127. *The Effect of AVESMA Application Use on the Catfish Farming in Sruwen Catfish Village, Semarang Regency, Central Java.* Tita Elfitasari & Vivi Endar Herawati).**

*AVESMA is an innovative mobile app-based platform that helps small-scale fish farmers run their aquaculture business. The research objective to be achieved by this researcher is to determine the effect of using the AVESMA application on the utilization of the Internet of Things, knowledge of water quality, and knowledge of financial management. The method used in this research is a quantitative method in the form of experiments. The experimental method used is divided into several stages, namely pretest, monitoring, and posttest. The method used in sampling on the basis of Non Probability Sampling, using purposive sampling. The population in this study was 33 people and the sample to be studied was taken from the sub-population of the population of Pokdakan Taruna Karya and Mina Usaha. In this study, the sample taken was respondents who had an android cellphone. Based on the survey results, the number of samples who had the criteria for having an android cellphone was 14 people. The results of the paired t-test in this study in the form of internet of things, water quality management, and financial management show a Sig. (2-tailed) of 0.001, meaning that  $0.001 < 0.05$ . It can be concluded that there is a significant difference or there is an influence on the utilization of the internet of things, knowledge of financial management, and knowledge of water quality management when before and after being given a t-test.*

**Keywords:** *internet of things, water quality management, financial management, and farmers*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Aplikasi AVESMA Terhadap Budidaya Ikan Lele di Kampung Lele Sruwen Kabupaten Semarang Jawa Tengah" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Universitas Diponegoro.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, bantuan, dan kerjasama dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tita Elfitasari, S.Pi., M.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing utama yang telah membantu dalam penyusunan skripsi;
2. Dr. Vivi Endar Herawati, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing anggota yang telah membantu dalam penyusunan skripsi;
3. Bapak Jarkoni selaku ketua Pokdakan Taruna Karya yang telah membantu dalam penyusunan skripsi;
4. Bapak Muzayid selaku ketua Pokdakan Mina Usaha yang telah membantu dalam penyusunan skripsi;
5. Ibu Hanifah selaku penyuluh perikanan Sruwen yang telah membantu dalam penyusunan skripsi;
6. Maulidia Kamelia Putri selaku rekan pendamping yang telah menyemangati dan membantu dalam penyusunan skripsi;
7. Semua pihak yang telah membantu baik di lapangan selama penelitian maupun dalam penulisan karya tulis ini;

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian ini tentunya memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis memohon kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun dalam penyempurnaan laporan ini. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat.

Semarang, 9 Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                                  |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                                                  | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....</b>                                    | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                             | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                            | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                       | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                           | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                                       | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                        | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                                     | <b>xiii</b> |
| <b>1. PENDAHULUAN .....</b>                                                      | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang .....                                                        | 1           |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                                                       | 3           |
| 1.3. Tujuan Penelitian.....                                                      | 3           |
| 1.4. Manfaat Penelitian.....                                                     | 3           |
| 1.5. Waktu dan Tempat Penelitian .....                                           | 4           |
| 1.6. Skema Kerangka Penelitian.....                                              | 5           |
| <b>2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                                  | <b>6</b>    |
| 2.1. Profil Pokdakan Taruna Karya dan Mina Usaha Sruwen .....                    | 6           |
| 2.2. Kelompok Budidaya Ikan Skala Kecil .....                                    | 6           |
| 2.3. Budidaya Ikan Lele .....                                                    | 7           |
| 2.4. <i>Internet of Thing</i> .....                                              | 8           |
| 2.5. Monitoring Kualitas Air .....                                               | 10          |
| 2.6. Monitoring Keuangan .....                                                   | 13          |
| 2.7. <i>Aquaculture Virtual Extension Service Mobile Application (AVESMA)</i> .. | 15          |

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>3. MATERI DAN METODE .....</b>         | <b>19</b> |
| 3.1. Hipotesis Penelitian.....            | 19        |
| 3.2. Metode Penelitian.....               | 19        |
| 3.3. Populasi dan Sampel Penelitian ..... | 20        |
| 3.4. Instrumen Penelitian.....            | 21        |
| 3.5. Teknik Pengumpulan Data .....        | 26        |
| 3.6. Analisis Data .....                  | 27        |
| 3.7. Uji Asumsi Klasik .....              | 30        |
| 3.8. Uji Hipotesis.....                   | 31        |
| <b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>       | <b>33</b> |
| 4.1. Hasil .....                          | 33        |
| 4.2. Pembahasan.....                      | 45        |
| <b>5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>      | <b>54</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                       | 54        |
| 5.2 Saran.....                            | 54        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                | <b>55</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                      | <b>61</b> |
| <b>RIWAYAT HIDUP.....</b>                 | <b>83</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1. Skema Kerangka Penelitian .....                                                    | 5  |
| Gambar 2.1. Tampilan Fitur Beranda.....                                                        | 16 |
| Gambar 2.2. Tampilan Fitur Monitoring.....                                                     | 16 |
| Gambar 2.3. Tampilan Fitur Monitoring Kualitas Air .....                                       | 17 |
| Gambar 2.4. Tampilan Fitur Peminat .....                                                       | 17 |
| Gambar 2.5. Tampilan Fitur Riwayat.....                                                        | 18 |
| Gambar 2.6. Tampilan Fitur Profil .....                                                        | 18 |
| Gambar 4.1. Grafik Data Nilai Indikator Pada Aspek Pemanfaatan <i>Internet of Things</i> ..... | 38 |
| Gambar 4.2. Grafik Data Nilai Indikator Pada Aspek Pengetahuan Manajemen Keuangan .....        | 41 |
| Gambar 4.3. Grafik Data Nilai Indikator Pada Aspek Pengetahuan Monitoring Kualitas Air .....   | 44 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1. Kriteria Pembobotan Berdasarkan Skala Likert .....                     | 21 |
| Tabel 3.2. Tabel Distribusi Kuisiomer Pengetahuan Mengenai Kualitas Air.....      | 21 |
| Tabel 3.3. Daftar Pertanyaan Pengetahuan Mengenai Kualitas Air .....              | 22 |
| Tabel 3.4. Tabel Distribusi Kuisiomer Pengetahuan Mengenai Keuangan .....         | 23 |
| Tabel 3.5. Daftar Pertanyaan Pengetahuan Mengenai Keuangan .....                  | 23 |
| Tabel 3.6. Tabel Distribusi Kuisiomer Pemanfaatan <i>Internet of Things</i> ..... | 24 |
| Tabel 3.7. Daftar Pertanyaan Pemanfaatan <i>Internet of Things</i> .....          | 25 |
| Tabel 3.8. Uji Validitas Kuisiomer <i>Internet of Things</i> .....                | 27 |
| Tabel 3.9. Uji Validitas Kuisiomer Keuangan .....                                 | 28 |
| Tabel 3.10. Uji Validitas Kuisiomer Kualitas Air.....                             | 29 |
| Tabel 3.11. Hasil Pengujian Reliabilitas <i>Internet of Things</i> .....          | 30 |
| Tabel 3.12. Hasil Pengujian Reliabilitas Keuangan .....                           | 30 |
| Tabel 3.13. Hasil Pengujian Reliabilitas Kualitas Air .....                       | 30 |
| Tabel 4.1. Data Usia Responden .....                                              | 33 |
| Tabel 4.2. Data Status Perkawinan.....                                            | 34 |
| Tabel 4.3. Data Tingkat Pendidikan .....                                          | 34 |
| Tabel 4.4. Data Jumlah Anak .....                                                 | 35 |
| Tabel 4.5. Data Jumlah Penghasilan Per Tahun .....                                | 35 |
| Tabel 4.6. Data Luas Lahan Budidaya .....                                         | 36 |
| Tabel 4.7. Data Kelompok Budidaya .....                                           | 36 |
| Tabel 4.8. Uji t-Berpasangan Pada <i>Internet of Things</i> .....                 | 37 |
| Tabel 4.9. Hasil Wawancara dan Observasi Indikator IoT .....                      | 38 |
| Tabel 4.10. Uji t-Berpasangan Pada Manajemen Keuangan.....                        | 40 |
| Tabel 4.11. Hasil Wawancara dan Observasi Indikator Keuangan .....                | 42 |
| Tabel 4.12. Uji t-Berpasangan Pada Monitoring Kualitas Air .....                  | 43 |
| Tabel 4.13. Hasil Wawancara dan Observasi Indikator Kualitas Air .....            | 44 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|              |                                                                                                        |    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1.  | Kuisisioner Penelitian .....                                                                           | 62 |
| Lampiran 2.  | Data Tabulasi <i>PreTest</i> Taruna Karya Dan Mina Usaha Kategori<br><i>Internet Of Things</i> .....   | 66 |
| Lampiran 3.  | Data Tabulasi <i>PreTest</i> Taruna Karya Dan Mina Usaha Kategori<br>Kualitas Air.....                 | 67 |
| Lampiran 4.  | Data Tabulasi <i>PreTest</i> Taruna Karya Dan Mina Usaha Kategori<br>Keuangan.....                     | 68 |
| Lampiran 5.  | Data Tabulasi <i>Post Test</i> Taruna Karya Dan Mina Usaha Kategori<br><i>Internet Of Things</i> ..... | 69 |
| Lampiran 6.  | Data Tabulasi Post Test Taruna Karya Dan Mina Usaha Kategori<br>Keuangan.....                          | 70 |
| Lampiran 7.  | Data Tabulasi <i>Post Test</i> Taruna Karya Dan Mina Usaha Kategori<br>Kualitas Air.....               | 71 |
| Lampiran 8.  | Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas <i>Internet of Things</i> .....                               | 72 |
| Lampiran 9.  | Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Keuangan.....                                                       | 73 |
| Lampiran 10. | Uji Validitas dan Reliabilitas Manajemen Kualitas Air .....                                            | 74 |
| Lampiran 11. | Uji Asumsi (Uji Normalitas) <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....                                   | 75 |
| Lampiran 12. | Uji Asumsi (Uji Multikolenaritas) <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....                             | 76 |
| Lampiran 13. | Uji Hipotesis (Uji t-berpasangan) pada IoT, Keuangan, dan Kualitas<br>Air.....                         | 77 |
| Lampiran 14. | Wawancara dengan Responden .....                                                                       | 78 |
| Lampiran 15. | Dokumentasi.....                                                                                       | 82 |