

**PENGARUH PENGGUNAAN AVESMA DALAM
MENINGKATKAN PENGETAHUAN BUDIDAYA PADA
PEMBUDIDAYA IKAN SKALA KECIL DI POKDAKAN
MAKMUR SEJAHTERA KOTA SALATIGA**

SKRIPSI

MUCHAMMAD ZIDNI ILMAN

26020119130032



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

2023

**PENGARUH PENGGUNAAN AVESMA DALAM
MENINGKATKAN PENGETAHUAN BUDIDAYA PADA
PEMBUDIDAYA IKAN SKALA KECIL DI POKDAKAN
MAKMUR SEJAHTERA KOTA SALATIGA**

MUCHAMMAD ZIDNI ILMAN

2602011930032

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
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan AVESMA dalam
Meningkatkan Pengetahuan Budidaya Pada
Pembudidaya Ikan Skala Kecil di Pokdakan
Makmur Sejahtera Kota Salatiga

Nama Mahasiswa : Muchammad Zidni Ilman

Nomor Induk Mahasiswa : 26020119130032

Departemen/Program Studi : Akuakultur/S-1 Akuakultur

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Tita Elfitasari, S.Pi., M.Sc., Ph.D
NIP. 19720710 199703 2 002

Pembimbing Anggota



Rosa Amalia, S.Pi., M.Si.
NIP. 19911111 201903 2 028

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Tri Wismarni Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua

Departemen Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.
NIP. 19651215 199003 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan AVESMA dalam
Meningkatkan Pengetahuan Budidaya pada
Pembudidaya Ikan Skala Kecil di Pokdakan
Makmur Sejahtera Kota Salatiga

Nama Mahasiswa : Muchammad Zidni Ilman

Nomor Induk Mahasiswa : 26020119130032

Departemen/Program Studi : Akuakultur/Akuakultur

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari, Tanggal : Senin, 29 Mei 2023

Waktu : 10.00 – 12.00 WIB

Tempat : Ruang Seminar C.214

Penguji Utama

Penguji Anggota



Dr. Ir. Diana Rachmawati, M.Si.
NIP. 19640430 199003 2 001



Seto Windarto, S.Pi., M.Sc., M.P.
NIP. H.7.19920518 201807 1 001

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Tita Elfitasari, S.Pi., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19720710 199703 2 002



Rosa Amalia, S.Pi., M.Si.
NIP. 19911111 201903 2 028

Ketua
Departemen Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.
NIP. 19651215 199003 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Muchammad Zidni Ilman menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan AVESMA dalam Meningkatkan Pengetahuan Budidaya pada Pembudidaya Ikan Skala Kecil di Pokdakan Makmur Sejahtera Kota Salatiga” 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. Penelitian dalam karya ilmiah/skripsi ini merupakan bagian dari project “*Aquaculture Virtual Extension Service Mobile Application (AVESMA)*” yang dibiayai oleh NWO-WOTRO Belanda.

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/skrpsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Juni 2023

Penulis,



Muchammad Zidni Ilman
NIM. 26020119130032

ABSTRAK

(Muchammad Zidni Ilman, Pengaruh Penggunaan AVESMA dalam Meningkatkan Pengetahuan Budidaya pada Pembudidaya Ikan Skala Kecil di Pokdakan Makmur Sejahtera Kota Salatiga, Tita Elfitasari dan Rosa Amalia)

Kelompok pembudidaya ikan (POKDAKAN) Makmur Sejahtera Kota Salatiga merupakan pokdakan kelas pemula. Anggota pokdakan ini memiliki kendala dalam menerima informasi mengenai budidaya. Hal ini dikarenakan adanya keterbatasan sumber informasi dan penyuluh yang tidak setiap waktu mendampingi. Adanya era revolusi industri 4.0 dan era society 5.0 terbentuklah *Aquaculture Virtual Extension Service Mobile Application* (AVESMA) yang merupakan aplikasi berbasis *Internet of things* (IoT) guna membantu kegiatan budidaya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji bagaimana pengaruh IoT melalui aplikasi AVESMA dalam meningkatkan pengetahuan budidaya pada pembudidaya ikan di Pokdakan Makmur Sejahtera Kota Salatiga. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022 – Januari 2023 yang bertempat di Pokdakan Makmur Sejahtera Kota Salatiga. Penelitian ini merupakan sebuah eksperimental dengan teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner serta observasi dan wawancara kepada anggota pokdakan. Kuesioner diambil sebelum dan setelah menggunakan AVESMA yang untuk melihat perbedaan dari sebelum dan sesudah penggunaan. Hasil kuesioner diolah menggunakan metode *paired t-test*. Berdasarkan analisis data yang dihasilkan dimana nilai signifikansi (*2-tailed*) $0,001 < 0,05$ maka hasil *pre-test* dan *post-test* memiliki perbedaan yang signifikan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan IoT dapat meningkatkan pengetahuan budidaya pembudidaya skala kecil di Pokdakan Makmur Sejahtera Kota Salatiga.

Kata kunci: AVESMA, IoT, Pengetahuan Budidaya, Salatiga, Usaha kecil.

ABSTRACT

(Muchammad Zidni Iman, *The Influence of AVESMA in Increasing Aquaculture Knowledge of Small-Scale Fish Farmers in Pokdakan Makmur Sejahtera, Salatiga City*, Tita Elfitasari and Rosa Amalia)

The fish farming group (POKDAKAN) Makmur Sejahtera Salatiga City is a beginner-class group. Members of this group have problems receiving information about cultivation. It's caused by limited sources of information and extension workers who do not accompany them every time. With the era of the industrial revolution 4.0 and the era of Society 5.0, the Aquaculture Virtual Extension Service Mobile Application (AVESMA) was formed, which is an application based on the Internet of Things (IoT) to help aquaculture activities. Therefore, this study was conducted to examine the influence of IoT through the AVESMA application on increasing aquaculture knowledge among fish farmers in Pokdakan Makmur Sejahtera Salatiga City. This research was carried out from November 2022 – January 2023 at the Pokdakan Makmur Sejahtera Salatiga City. This study is an experimental data collection technique using questionnaires, observation, and interviews with group members. Questionnaires are taken before and after using AVESMA to see the difference between before and after use. The results of the questionnaire were processed using the paired t-test method. Based on the analysis of the resulting data where the significance value (2-tailed) is $0.001 < 0.05$, the pre-test and post-test results have a significant difference. Therefore, it can be concluded that using IoT can increase the cultivation knowledge of small-scale cultivators in Pokdakan Makmur Sejahtera Salatiga City.

Kata kunci: *Aquaculture Knowledge, AVESMA, IoT, Salatiga, Small business.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Penggunaan AVESMA dalam Meningkatkan Pengetahuan Budidaya pada Pembudidaya Ikan Skala Kecil di Pokdakan Makmur Sejahtera Kota Salatiga**” dengan baik sebagai salah satu tugas akhir serta syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Universitas Diponegoro.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis dengan hormat ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Tita Elfitasari, S.Pi., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama.
2. Rosa Amalia, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing anggota.
3. Yeniarsih Dwiastuti, S.Pi. selaku pembimbing lapangan dari Dinas Pangan dan Pertanian Kota Salatiga Divisi Penyuluh Perikanan Budidaya.
4. Ahmad Thoyib dan anggota Pokdakan Makmur Sejahtera Kota Salatiga yang telah berkenan menjadi responden dalam penelitian penulis.
5. NWO-WOTRO selaku organisasi yang telah mendukung dan mendanai proyek penelitian AVESMA.
6. Semua pihak yang telah membantu sejak awal hingga terselesaikannya proposal penelitian ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat beberapa kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan juga saran yang membangun demi perbaikan penulisan laporan selanjutnya.

Semarang, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat akademis	3
1.4.2 Manfaat praktis.....	3
1.5 Waktu dan Tempat	4
1.6 Skema Kerangka Penelitian	4
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Internet of Things</i>	5
2.1.1 Pengertian <i>Internet of Things</i>	5
2.1.2 Aspek-aspek <i>Internet of Things</i>	5
2.1.3 <i>Aquaculture Virtual Extension Service Mobile Application (AVESMA)</i> . 7	
2.2 Pengetahuan Budidaya.....	12
2.2.1 Pengertian pengetahuan budidaya	12
2.2.2 Aspek pengetahuan budidaya	13
2.3 Hubungan <i>Internet of Things</i> dan Pengetahuan Budidaya.....	14
3. MATERI DAN METODE.....	16
3.1 Metode Penelitian	16
3.1.1 Hipotesis.....	16
3.1.2 Metode penelitian.....	16
3.2 Teknik Pemilihan Responden	16

3.2.1	Populasi dan sampel	16
3.2.2	Teknik pengambilan sampel.....	17
3.3	Metode Pengumpulan Data	17
3.3.1	Instrumen penelitian.....	17
3.3.2	<i>Blueprint</i> dan Skoring	18
3.4	Analisis Data.....	20
3.3.1	Uji validitas instrumen	20
3.3.2	Uji reliabilitas instrumen.....	21
3.3.3	Uji asumsi klasik	21
3.3.4	Uji-t berpasangan (<i>Paired-t test</i>).....	22
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1	Uji Instrumen Penelitian	24
4.1.1	Uji validitas	24
4.1.2	Uji reliabilitas.....	25
4.2	Hasil Penelitian	25
4.2.1	Karakteristik responden.....	26
4.2.2	Aspek pengetahuan pada pembudidaya	28
4.2.3	Pengaruh penggunaan <i>Internet of Things</i>	30
4.3	Pembahasan.....	39
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	45
5.1.1	Saran akademis.....	45
5.1.2	Saran praktis.....	45
	DAFTAR PUSTAKA	46
	LAMPIRAN.....	52
	RIWAYAT HIDUP	91

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. <i>Blueprint Internet of Things</i>	18
Tabel 3.2. <i>Blueprint</i> Pengetahuan Budidaya	19
Tabel 3.3. Metode Skoring dengan Skala <i>Likert</i>	19
Tabel 4.1. Data status perkawinan.....	26
Tabel 4.2. Data usia responden.....	27
Tabel 4.3. Data tingkat pendidikan responden	27
Tabel 4.4. Data penghasilan per tahun responden.....	28
Tabel 4.5. Data luas lahan budidaya responden	28
Tabel 4.6. Jumlah nilai indikator pada aspek pengetahuan budidaya	29
Tabel 4.7. Hasil uji t berpasangan (<i>Paired t-test</i>).....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Skema Kerangka Penelitian	4
Gambar 2.1. Tampilan Fitur Beranda	8
Gambar 2.2. Tampilan Layanan Artikel, Video Pembelajaran, dan Resep	8
Gambar 2.3. Tampilan Layanan Bantuan	9
Gambar 2.4. Tampilan Fitur Monitoring	10
Gambar 2.5. Tampilan Fitur Peminat	11
Gambar 2.6. Tampilan Fitur Riwayat	11
Gambar 2.7. Tampilan Fitur Profil	12
Gambar 4.1. Grafik data nilai indikator pada aspek pengetahuan budidaya	29
Gambar 4.2. Survei Lapangan	33
Gambar 4.3. Uji coba instrumen penelitian	33
Gambar 4.4. Pengambilan data <i>Pre-test</i>	34
Gambar 4.5. Tampilan halaman utama AVESMA Pokdakan Makmur Sejahtera	35
Gambar 4.6. Artikel dan Pembelajaran pada AVESMA	35
Gambar 4.7. Penggunaan AVESMA oleh Pembudidaya	36
Gambar 4.8. Data beberapa kolam anggota Pokdakan	37
Gambar 4.9. Tampilan catatan pemasukan dan pengeluaran Ketua Pokdakan ...	38
Gambar 4.10. Pelaksanaan wawancara	38
Gambar 4.11. Pelaksanaan <i>post-test</i>	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Indikator Pengukuran Kuesioner	53
Lampiran 2. Kuesioner Uji Coba	55
Lampiran 3. Skoring Uji Validitas dan Reliabilitas pada Kuesioner	57
Lampiran 4. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner <i>Internet of Things</i>	59
Lampiran 5. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan Budidaya...	61
Lampiran 6. Kuesioner Penelitian	64
Lampiran 7. Data kuesioner Pembudidaya Pokdakan Makmur Sejahtera	67
Lampiran 8. Hasil Skoring Kuesioner <i>Pre-test</i>	68
Lampiran 9. Hasil Skoring <i>Post-test</i>	69
Lampiran 10. Sebaran Frekuensi Kuesioner <i>Pre-test</i> Pengetahuan Budidaya....	70
Lampiran 11. Sebaran Frekuensi Kuesioner <i>Post-test</i> Pengetahuan Budidaya...	73
Lampiran 12. Uji Asumsi Klasik <i>Pre-test</i>	76
Lampiran 13. Uji Asumsi Klasik <i>Post-test</i>	79
Lampiran 14. Uji Hipotesis <i>Paired t-test</i> Pengetahuan Budidaya	81
Lampiran 15. Lembar <i>Informed Consent</i>	82
Lampiran 16. Berita Acara Serah Terima WQC	83
Lampiran 17. Verbatim Hasil Wawancara dengan Subjek	84