



HIMPUNAN  
AHLI TEKNIK HIDRAULIK  
INDONESIA

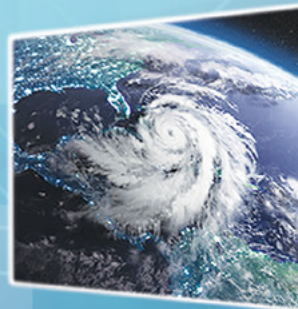


# Prosiding

## Jilid 6

### Pertemuan Ilmiah Tahunan **PIT ke 39** **HATI**

**MATARAM**, 28-29 Oktober 2022



Tema :

**Pemanfaatan Teknologi Cerdas  
Dalam Rangka Pengurangan Risiko Bencana  
Terkait Air di Era Pasca Pandemi Covid-19**



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM  
DAN PERUMAHAN RAKYAT



UNIVERSITAS  
MATARAM

**Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan (PIT) HATHI ke-39 Mataram, 28 Oktober 2022**

Tema “Pemanfaatan Teknologi Cerdas dalam Rangka Pengurangan Risiko Bencana terkait Air di Era Pasca Pandemi Covid-19”

Jilid 6

454 halaman, xxx

21cm x 30cm

ISSN : 0853-6457 (cetak)

ISBN 978-602-6289-31-5 (jil.1)

Himpunan Ahli Teknik Hidraulik Indonesia (HATHI),  
Sekretariat HATHI, Gedung Direktorat Jenderal SDA Lantai 8  
Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat  
Jl. Pattimura 20, Kebayoran Baru, Jakarta 12110 - Indonesia  
Telepon/Fax. +62-21 7279 2263  
<http://www.hathi-pusat.org> | email: [hathi.pusat@gmail.com](mailto:hathi.pusat@gmail.com)

- Penasehat** : Ketua Umum HATHI
- Pengarah** : Gubernur Nusa Tenggara Barat  
Rektor Universitas Mataram  
Pengurus Pusat HATHI
- Pelaksana** :
- Ketua Panitia : Dr. Hendra Ahyadi, ST., MT.  
Wakil Ketua I : Agustono Setiawan, ST., M.Sc.  
Wakil Ketua II : Senna Ananggadipa Adhitama, ST., MT
- Sekretaris : Husnulhuda Bajsair, ST., MT  
Wakil Sekretaris I : Galuh Rizqi Novelia, ST., MT
- Bendahara : Baiq Sri Wahyuni, ST., MT  
Wakil Bendahara I : Taksaka Luih, ST
- Seksi-Seksi** :
- Sekretariat : Ir. Heri Sulistiono, M.Eng., Ph.D  
Atas Pracoyo, ST., MT., Ph.D  
Miftahurrahman, ST., MT  
Kusuma Wardani, ST., MT  
Dinul Hayat, ST., MPSDA  
Zainul Arifin, ST  
Najamudin, ST  
Jufri, ST
- Acara : Humairo Saidah, ST., MT  
Lalu Kusuma Wijaya, ST., MT  
L. Erwin Rusdianto, ST., MT

Supardi, ST., MT  
Ida Wayan Amitaba, ST., MT  
Made Mira Charisma, ST., M.Eng  
Ir. H. Hasim, ST  
Dwi Suswanto, S.Kom., MM  
Aris Ansary, ST., MT  
Syamsudin, ST., MT  
Shandradewi Heraningrum, ST

Materi : Dr. Eng. Hartana, ST., MT  
Dr. Ery Setiawan, ST., MT  
IDG Jaya Negara, ST., MT  
Ir. I Made Artadana, ST., MM  
Sri Utami Sudiarti, ST., MT  
Agus Dwi Sumarsono, ST., MT  
Ahmad Egi Pratama Hanif, ST  
Achmad Rivani, ST  
M. Yura Kafiansyah, ST., MT

Persidangan : Eko Prajoko, ST., M.Eng., Ph.D  
Dr. I Wayan Yasa, ST., MT.  
Anid Supriyadi, ST., MT  
L. Agus Kurniadi, ST.  
Ni Putu Arianti, ST., MT  
Siti Nurul Hijah, ST., MT  
Ifan Azwar Nasution, ST  
Mohammad Suriansyah, ST  
Muhammad Zakaria, ST  
Andreas Ronny Corsel, ST  
Satia Cahya Noviadi, ST., MT  
Amrullah, ST

Dokumentasi,  
Publikasi dan  
Komunikasi : Agus Sugito, ST., MT  
Amar Nurmansyah, ST., MT  
Arif Budimansyah, ST., MT  
Ir. Fuadi Alfianto, MT  
Muhammad Ribhan, SH  
Laela, ST  
Fuady Ma'ruf, ST  
Darujati Gading Prakoso, ST

Teknologi Informasi  
(IT) : Agus Nurdiansyah, ST., MT  
Irwansyah, ST., M.Eng  
Nurul Syahid, ST  
Reza Renaldhy, ST., MT

Transportasi dan Akomodasi	: Fabian Priandani, S.Pd., M.Sc. Suhadri, ST., MT Lalu Muh. Nurhatim, ST., MT Ida Bagus Subrata, ST Adi Susianto, ST., M.Eng Putrawan
Konsumsi	: Asrul Pramudya, ST., MT Ir. Ida Ayu Kade Arwiyati Rr. Widyawati Tresna Kusuma Wardani, ST Tasia Ayu Nandari, ST
Keamanan dan Protokol Kesehatan	: Sampurno, ST., M.Tech Lalu Muhammad Asgar, ST., MM Sonny Iswanto, ST., MM Ir. H. Japarussidik, MT Suhardi, ST Abdul Hafidz, ST Yayak Fitra Dikatanaya, ST Shinta Desiyana Fajarica, S.IP., M.Si Imran, S.Adm
Pameran	: L. Sigar Canggih Ranesa, ST., MT Fitria Ulfah, ST., MT Baiq Ayatul Azmi, ST Baiq Aulia Fatmasari, ST I Putu Hariawan Anggara, ST I Made Adnyana Nala, ST Indah Tri Pujiastuti, ST Imam Hardiansyah, ST Deli Seputro, ST
Field Trip	: Nugradi Dwi Isworo, ST Andi Sulfikar, ST., MT Hairil Anwar, ST., MT Uzaemi, ST., MT Ibrahim, ST Beny Subiantoro, ST., MT Ir. L. Hafifudin Zohri, MT Lalu Nasrudin, ST., MT
Ladies Program	: Fadlun Nisa, ST., M.Tech Evanur Hendrasari, ST., MT Ahmad Bashori, ST., MT Dali Eka Arimartanto, ST

Reviewer :  
Ketua : Prof. Ir. Djoko Legono, Ph.D., PU-SDA  
Sekretaris : Doddi Yudianto, ST., M.Sc., Ph.D., PMA-SDA  
Anggota : Dr. Ismail Widadi, ST., M.Sc., PMA-SDA  
Dr. Ir. Moch. Amron, M.Sc., PU-SDA  
Prod. Dr. Ir. Budi S. Wignyosukarto, Dip. HE., PU-SDA  
Prof. Ir. Radiana Triatmadja, Ph.D., PU-SDA  
Prof. Dr. Ir. Suripin, M.Eng., PU-SDA  
Prof. Philiphi De Rozari  
Dr. Ir. Ahmad Mulia Perwira Tarigan, M.Sc.  
Dr. Tech. Umboro Lasminto  
Dr. Eng. Ir. Farouk Maricar, MT., PU-SDA  
Ir. Dhemi Harlan, ST., MT., MS., Ph.D  
Ir. Joko Nugroho, ST., MT., Ph.D  
Dr. Nyoman Suwartha, ST., MT., M.Agr  
Dr. Denik Sri Krisnayanti, MT  
Dr. Ing. Bobby Minola Ginting  
Dr. Gusfan Halik, ST., MT  
Yusron Saadi, ST., M.Sc., Ph.D

Editor : Ir. Albert Wicaksono, ST., MT., Ph.D  
Dr. Benazir, ST., M.Eng  
Dr. Juliastuti, ST., MT  
Dr. Evi Anggraheni, ST., M.Eng., PMA-SDA  
Dr. Roby Hambali, ST., M.Eng  
Dr. Muhammad Ramdhan Oliy, ST., M.Eng  
Stephen Sanjaya, ST., M.Sc  
Finna Fitriana, ST., MS  
Dr. Mahendra Andiek Maulana  
Retno Utami Agung Wiyono, ST., M.Eng., Ph.D

Copy Editor & Layout Editor : Mr. Asep Harhar Muharam  
Sekretariat HATHI

Desain Cover : Mr. Rahmat Hidayat (Tamil)

## Daftar Isi Jilid 1

227.	Pengintegrasian Penjadwalan Rotasi Pemberian Air Irigasi dalam Sistem Manajemen Operasi dan Pemeliharaan Irigasi .....	2607
	<i>Hasna Soraya, Hanhan Ahmad Sofiyuddin, Susilowati, Adel Kasoema Putri</i>	
228.	Dampak Rehabilitasi Jaringan Irigasi Terhadap Nilai IKSI di Daerah Irigasi Kewenangan Pusat.....	2617
	<i>Laode Muhamad Bakti, Pitojo Tri Juwono, Very Dermawan, Indradi Wijatmiko, Tommy Kurniawan</i>	
229.	Penyelidikan Geolistrik dalam Rangka Penentuan Sumur Bor Air Tanah di Desa Barambai, Kalimantan Selatan .....	2628
	<i>Nurlia Sadikin, Arif Dhiaksa and Ahmad Taufiq</i>	
230.	Metode Geolistrik 2D untuk Identifikasi Rembesan Situ dan Bendungan.....	2640
	<i>Dipta A. Rinaldi, Perdhani A. Suchi, Yan Adhitya W. Wardana, dan Arif Rahmat Mulyana</i>	
231.	Metode Geolistrik 2D untuk Identifikasi Rembesan Situ dan Bendungan.....	2650
	<i>Dipta A. Rinaldi, Perdhani A. Suchi, Yan Adhitya W. Wardana, dan Arif Rahmat Mulyana</i>	
232.	Pemanfaatan Fotogrametri untuk Mempercepat Analisis dalam Tanggap Darurat Bencana di Sungai Miu.....	2650
	<i>Ibnu Supriyanto, Asep Sulaeman, Iwan J S, dan Novianingrum Ekarina S</i>	
233.	Analisis Perubahan Morfologi Sungai Primping Kabupaten Bangka Berbasis Sistem Informasi Geografis .....	2659
	<i>Annisa Fajarina, Roby Hambali, Revy Safitri</i>	
234.	PDAM Mobile dengan Sistem Token Guna Penghematan Air Bersih Pasca Pandemi Covid-19 .....	2671
	<i>Muhammad Kautsar Totti, Dimas Putra Wahyudi, Rafiq Eka Pramdani, Arno Adi Kuntoro, Hadi Kardhana</i>	
235.	Optimalisasi Sistem Peringatan Dini Banjir dengan Memanfaatkan Stasiun Pemantau Tinggi Muka Air Berbasis Mikrokontroler dan SMS .....	2683
	<i>Andy Bagus Widodo, Astria Nugrahany, Erwando Rachmadi</i>	
236.	Perencanaan Sistem Irigasi Bertekanan Menggunakan Waternet V.3 ...	2693
	<i>Iman Muhardiono</i>	
237.	Pengembangan Teknologi Inspeksi Sungai dengan Android dan Web ..	2708
	<i>Iwan Joko Sulomo, Septiani Retno Wastuti, Muttiara Said, dan Ridwan Meika Candra</i>	

238. Rekayasa Penakar Hujan Telemetri Mendukung Pemodelan Hidrologi Real-Time di Ws Lombok ..... 2721  
*Azhari, M. Yura Kafiansyah, dan Anang M. Farriansyah*
239. Pemanfaatan Debit Aliran Sungai sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro (PLTM) dengan Konsep Low Head ..... 2732  
*Eko Yulianto, Romana Thela Stevania, Henny Herawati, Dida Prahara*
240. Implementasi Building Information Modelling untuk Akurasi Desain pada Rehabilitasi Saluran Induk Utara Daerah Irigasi Rentang ..... 2743  
*Nila Aliefia Fadly, Ismail Widadi, dan Slamet Subagya*
241. Maket Hidro-Robotika Alokasi Air untuk Pengelolaan Cerdas Sumber Daya Air WS Lombok ..... 2755  
*Galuh Rizqi Novelia, M. Yura Kafiansyah, Azhari, dan Anang M. Farriansyah*
242. Model Fisik 2-D Bangunan “Sheet-Pile” Tebing Sungai Komering di Desa Sugih Waras Kabupaten Ogan Komering Ilir ..... 2767  
*Achmad Syarifudin, Maman Noprayamin, Joni Rahalsyah, dan Hendri*
243. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis sebagai Pendukung Penilaian Kerentanan Pesisir Utara Pulau Lingga Menggunakan Coastal Vulnerability Index..... 2779  
*Dicky Arhandi Maulana, Manyuk Fauzi, Rinaldi, Siswanto, Harlon Sofyan, Dehas Abdaa, Hotmauli Tampubolon*
244. Efektivitas Model Konseptual pada Sungai dengan Koefisien Regim Aliran Sangat Rendah (Studi Kasus : Sungai Mesjid Kota Dumai) ..... 2790  
*Nabilah Husna Bestari, Manyuk Fauzi, Rinaldi, Yohanna Lilis Handayani, Andy Hendri, Siswanto*
245. Tren Pemodelan Rekonstruksi Genangan Banjir Menggunakan Unmanned Aerial Vehicle Dem dan Machine Learning ..... 2799  
*Rian Mantasa Salve Prastica, Dhoni Wicaksono, Yosephina Puspa Setyoasri, Ingerawi Sekaring Bumi*
246. Penguatan Pelaku Irigasi dalam Konteks Modernisasi Irigasi di Daerah Irigasi Macan di Era Pasca Pandemi ..... 2811  
*Ernawati, Indratmo Soekarno, Joko Siswanto, dan Yadi Suryadi*
247. Analisis Geolistrik 2-Dimensi Longsoran Tanggul Dry-Dam Ciawi, Kabupaten Bogor ..... 2821  
*Yan Adhitya, M. Winiardli, Ginar Sukma Pratami, Abdullah Husna, Muhammad Rian Wahyu Kesumo*
248. Penerapan Teknologi Pompa Air Tenaga Hidro sebagai Penganti Pompa Listrik di Food Estate Humbang Hasudutan ..... 2831  
*Tauvan Ari Praja, Marasi Deon Joubert, dan Asep Sulaeman*
249. Analisis Potensi Erosi dan Tingkat Sedimentasi pada DAS Rongkong Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) ..... 2843  
*Dendy Permana, Mohammad Farid*

250. Analisis Pemanfaatan Genangan Waduk Jatigede untuk Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terapung ..... 2856  
*Prita Lutfitiana, Meilani Magdalena, dan Hendra Kurniawan*
251. Identifikasi Kondisi Tanah Pasca Bencana Longsoran Pantai Amurang Menggunakan Geolistrik 2D ..... 2863  
*Ryan D. Ahmad, Iman R., Rian M.A, Winniardli M., Pascalia V. A, Jelman T.T. M*
252. Pemanfaatan Sistem Informasi Geospasial dalam Upaya Mewujudkan Smart Water Center ..... 2872  
*Arman Manalu, Shona Meilyna, Marojahan Lumban Gaol, Handri Alun Bawono, Dony Hermawan, Agus Safari, Fernando Rajagukguk*
253. Setting Model Delft3d : Hidro-Morfodinamika Pantai Tirang Semarang Menggunakan Data Online ..... 2886  
*Rahim Mustaqim, Widyaningtiyas, Joko Nugroho, Mohammad Bagus Adityawan, Arno Adi Kuntoro, Aris Ismanto*
254. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi untuk Pemetaan Risiko Banjir di Kota Bekasi ..... 2898  
*Safira Zukhruf F, Dede Sugandi, Lili Somantria, dan Arif Ismail*
255. Penentuan Kawasan Pengelolaan Sumber Daya Air Tanah Berbasis Sistem Informasi Geografis pada CAT Randublating ..... 2910  
*Hane Syafarini, dan Bahri Suhada*
256. Pengintegrasian Pelaporan Banjir dan Informasi Hidrologi Melalui Smart Water Centre BBWS Ciliwung Cisadane ..... 2920  
*Handri Alun Bawono, Shona Meilyna, Eka Siwi Agustiniingsih*
257. Analisis Sebaran Kejadian Banjir dengan Data Citra Satelit Sentinel-1 SAR GRD di DAS Bajulmati ..... 2930  
*Saifurridzal, Gusfan Halik, Sri Sukmawati*
258. Potensi Pengembangan Teknologi Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro (PLTM) di Bendung Gerak Perjaya, Provinsi Sumatera Selatan ..... 2941  
*Mirza Helmidian Khairot, Ririn Rimawan, James Zulfan, dan Ari Mulerli*
259. Dampak Penggunaan Air Terhadap Perubahan Manual Operasi dan Pemeliharaan Bendung Pasar Baru ..... 2953  
*Geri Ramdhan Dazali, Puti Andam Priyanti*
260. Bangunan Pelindung Pantai Utara Jawa Tengah ..... 2964  
*Slamet Hargono, Andreas Hudisasmoko, dan Erhar Augusto*
261. Penggunaan Aplikasi pada Pemberdayaan P3A oleh Tenaga Pendamping Masyarakat IPDMIP Jateng 2020 - 2021 ..... 2976  
*Tommy Kurniawan, Laode Muhamad Bakti, Tiara Sarastika, Titin Murtakhamah, Khusnul Khotimah*



262. Peran Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Kayan dalam Antisipasi Bencana Banjir di Kota Tanjung Selor ..... 2988  
*Nasruddin, Hamzah*
263. Inovasi Pembuatan Video Layanan Edukasi untuk Problem Solving Terkait Air Tanah di Era Pasca Pandemi ..... 2999  
*Shinta Rahmadiar, Arif R. Mulyana, Ryan Z. Ahmad, Budi Sugiarto, Saepul Rohman*
264. Peningkatan Kinerja Operasi dan Pemeliharaan dengan Pengembangan Kapasitas dan Partisipasi Petugas Lapangan Melalui “COMIC” ..... 3008  
*Adha Fuad, Andri Yosa Sabri, Teguh Widodo, dan Ismail Widadi*
265. Rancangan Konseptual Keselamatan Konstruksi pada Pekerjaan Infrastruktur Sumber Daya Air Risiko Tinggi Aspek Dinamika Hidraulik ..... 3021  
*Susi Hidayah, Dwi Kristianto, Ridwan Budi Raharjo, dan Dyah Meiliawati*
266. Optimalisasi Biogas Kotoran Sapi dengan Mengedepankan Pemberdayaan Masyarakat untuk Mendukung Pengelolaan Sumber Daya Air yang Berkelanjutan ..... 3029  
*Rizal Nasrudin Hidayat, Maulya Wijyanthi Sulistiyani, Indra Bashuni Wijaya*



HIMPUNAN  
AHLI TEKNIK HIDRAULIK  
INDONESIA

# Sertifikat

Pertemuan Ilmiah Tahunan

# PIT ke 39 HATHI

**MATARAM**, 28-29 Oktober 2022

Diberikan kepada

**TIARA SARASTIKA, S.Si. M.Sc**

Sebagai

**PEMAKALAH**

Penggunaan Aplikasi Pada Pemberdayaan P3a Oleh Tenaga Pendamping Masyarakat Ipdmip  
Jateng 2020 - 2021

Nilai SKPK: 6

Ketua HATHI Cabang Nusa Tenggara Barat

**Dr. Ir. Hendra Ahyadi, ST., MT.**

KTA 136128

Ketua Umum HATHI

**Ir. Jarot Widyoko, SP.1**

KTA 026683



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM  
DAN PERUMAHAN RAKYAT



UNIVERSITAS  
MATARAM

## **PENGUNAAN APLIKASI PADA PEMBERDAYAAN P3A OLEH TENAGA PENDAMPING MASYARAKAT IPDMIP JATENG 2020 - 2021**

Tommy Kurniawan<sup>1\*</sup>, Laode Muhammad Bakti<sup>2</sup>, Tiara Sarasitika<sup>3</sup>, Titin  
Murtakhamah<sup>1</sup>, Khusnul Khotimah<sup>4</sup>

<sup>1</sup>PT. Raya Konsult KSO PT. Ciriayasa Engineering Consultants

<sup>2</sup>Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian PUPR

<sup>3</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

<sup>4</sup>Koordinator Tenaga Pendamping Masyarakat (KIPM) Kabupaten Kebumen

\*tommy\_ccms@yahoo.co.id

### **Intisari**

Salah satu tujuan program pendampingan pada LOAN *Integrated Participatory Development and Management of Irrigation Program* (IPDMIP) strategis dalam rangka pemberdayaan organisasi P3A dan peningkatan partisipasi pengelolaan irigasi, maka peran TPM menjadi penting sebagai fasilitator, motivator dan dinamiasator. Tujuan tersebut dapat tercapai dengan inovasi yang ditempuh dan dampak yang muncul setelah tahapan dan strategi dilakukan oleh TPM dalam memberdayakan dan mendampingi organisasi P3A. Penelitian ini berada di lingkup kerja wilayah BBWS Serayu Opak Kementerian PUPR pada Daerah Irigasi Kewenangan Pusat dan Daerah Irigasi Kewenangan Kabupaten (Kabupaten Kebumen, Purworejo, Banjarnegara, dan Banyumas). Metodologi penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif, dimana proses penelitian untuk menganalisis suatu kegiatan dengan menggunakan angka yang menggambarkan profil subjek yang diteliti. Sumber data diperoleh dari hasil data collection, data reduction, data display, conclusions, dan In-depth Interview P3A. Data yang diperoleh selama 24 bulan kontrak kerja merupakan hasil progres pendampingan & pemberdayaan P3A dengan aplikasi BAND. Aplikasi ini digunakan sebagai instrumen monitoring dan evaluasi aktifitas TPM setiap hari secara online oleh pihak terkait. TPM sebagai salah satu pengguna BAND, membuat konten berupa kegiatan dalam proses pendampingan dan pemberdayaan P3A. Pada setiap unggahan tersebut muncul tanggapan dari pihak terkait berupa penilaian atau arahan atas laporan sekaligus sebagai bukti bahwa mereka melaksanakan tugas yang tertulis di kontrak. Laporan di BAND adalah dasar pembuatan laporan laporan mingguan, bulanan, triwulan, dan laporan akhir. Hasil penelitian menunjukkan inovasi teknologi mampu mendukung penguatan kapasitas organisasi P3A oleh TPM untuk mendorong peningkatan kinerja P3A dan menumbuh kembangkan motivasi dalam pengelolaan irigasi.

**Kata Kunci:** IPDMIP, Tenaga Pendamping Masyarakat, P3A

## Latar Belakang

Tiga dari lima pilar modernisasi irigasi pada PSSI Pasal 21 adalah manajemen, kelembagaan, dan SDM. Tiga pilar ini dikelola melalui konsep *Singla Managemenst Irrigation* (SMI). Berdasarkan Surat Sekretariat Kabinet RI No. B 195 / SesKab / Ekon / 4 / 2017 tentang Tindak Lanjut Arahuan Presiden pada Rapat Terbatas tanggal 14 Maret 2017, dengan salah satu konsep pendekatan SMI yaitu kesatuan kegiatan primer, sekunder, dan tersier. Pada sahran tersier kegiatan pemberdayaan P3A / GP3A / IP3A yaitu fungsi dasar P3A / GP3A / IP3A yakni mendistribusikan air irigasi secara adil dan efisien, mengelola konflik yang terjadi antara pemakai air secara adil dan memelihara jaringan irigasi tersier/tingkat usaha tani secara baik dan berkesinambungan. Modernisasi irigasi tersebut dijalankan dengan konsep PPSI Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi (PPSI) diwujudkan untuk meningkatkan kemampuan pengelola irigasi, petani pemakai air dan penerima manfaat irigasi lainnya dalam melaksanakan pengelolaan irigasi secara efektif, efisien, dan berkelanjutan dengan melibatkan partisipasi masyarakat dalam penyelenggaraan sistem irigasi. Hal ini menjadi penting karena kondisi fisik jaringan irigasi setiap tahun mengalami penurunan yang disertai dengan turunnya rasa memiliki (*sense of belonging*) dari masyarakat petani P3A/GP3A/IP3A, dimana indikasi budaya gotong royong dalam pemeliharaan jaringan irigasi telah mulai memudar dan petani cenderung berorientasi proyek. Selain itu kondisi pengurus yang memasuki usia senja dan tidak diikuti dengan pergantian pengurus baru. Dampaknya, saat ini kualitas sumber daya manusia rendah sehingga organisasi tidak mandiri (tidak aktif) dalam pengelolaan irigasi. Sistem irigasi yang dikelola oleh petani menghadapi berbagai tantangan, termasuk persaingan permintaan air, variabilitas dan perubahan iklim, dan transformasi sosial ekonomi (Thapa, et al., 2016). Hal ini perlu diantisipasi dengan upaya perubahan pada pola partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi, yaitu semula pola penyerahan kewenangan pengelolaan irigasi menjadi pola OP irigasi partisipatif (OPIP). Namun demikian, pelaksanaan OPIP ini dapat berjalan dengan baik apabila organisasi P3A/GP3A/IP3A telah aktif & berpartisipasi.

Adapun upaya peningkatan pengelola irigasi terutama pada aspek kelembagaan dilaksanakan melalui proses pemberdayaan. Salah satu upaya untuk pemberdayaan kelembagaan pengelola irigasi dalam program PPSI melalui program pendampingan Tenaga Pendamping Masyarakat (TPM). Peran pendamping dalam konteks tersebut adalah sebagai fasilitator, katalisator, motivator, dan dinamisator untuk melakukan pemberdayaan P3A. Kegiatan pendampingan ditujukan pada peningkatan kemampuan, pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani pemakai air yang tergabung dalam wadah organisasi P3A/GP3A/IP3A dalam mengatasi masalah dan dapat mengambil keputusan secara mandiri dalam pengelolaan irigasi. Hal ini sesuai dengan Permen PUPR No 30/2015 Tentang Pengembangan Dan Pengelolaan Sistem Irigasi, Psl 28 (3) : "Pemberdayaan P3A berupa upaya pembentukan, penguatan, dan peningkatan kemampuan P3A yang meliputi aspek kelembagaan, teknis, dan pembiayaan dalam persiapan operasi dan pemeliharaan".

Oleh karena itu, keberadaan TPM tentunya diharapkan mampu menjawab tantangan kegiatan pendampingan dalam proses pemberdayaan masyarakat petani

pemakai air melalui wadah organisasi P3A. Meskipun demikian, muncul permasalahan bagaimana cara untuk validasi bahwa aktifitas TPM besar dilakukan di lapangan dan dampak peran TPM dapat dinilai. Berdasarkan uraian ini maka dua tujuan kajian yang akan dilakukan yaitu :

1. Inovasi yang ditempuh untuk mendorong peran TPM dalam memberdayakan dan mendampingi organisasi P3A
2. Dampak yang muncul setelah tahapan dan strategi dilakukan oleh TPM dalam memberdayakan dan mendampingi organisasi P3A

### Metodologi Studi

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, dimana proses penelitian untuk menganalisis suatu kegiatan dengan menggunakan angka yang menggambarkan profil subjek yang diteliti. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan berupa gambaran deskripsi, perspektif dari sudut pandang responden, dan melakukan studi pada situasi yang dialami.

1. Batasan Studi dalam penelitian ini adalah :
  - a. Aplikasi BAND dapat diakses secara gratis di app store
  - b. Penelitian merupakan bagian dari kegiatan *Integrated Participatory Development and Management of Irrigation Program (IPDMIP)* di BBWS Serayu Opak pada Tahun 2018 – 2022
  - c. Penilaian kategori organisasi P3A menurut IPDMIP terdiri dari 4 (empat) macam yaitu 1) Belum Berkembang (BB) untuk nilai < 22,5; 2) Sedang Berkembang (SB) untuk nilai 22,5 - 55,82; 3) Berkembang (B) untuk nilai 55,83 - 89,16, dan Mandiri (M) untuk nilai 89,17 - 100.
2. Inventarisasi Data

Data penelitian ini diinventarisasi dengan menggunakan metode pengumpulan data kuantitatif. Sumber data diperoleh dari hasil data *collection*, data *reduction*, data *display*, *conclusions*, dan *In-depth Interview* P3A oleh 60 orang Tenaga Pendamping Masyarakat (TPM) dan empat orang Koordinator Tenaga Pendamping Masyarakat (KTPM) di masing-masing kabupaten. Ada 18 orang TPM di Kabupaten Purworejo, 33 orang TPM di Kabupaten Kebumen, 4 orang TPM di Kabupaten Banjarnegara, dan 5 orang TPM di Kabupaten Banyumas. Lebih detail dapat disimak pada Tabel 1. Cara mengukur / penilaian peran TPM kepada P3A dilakukan dengan skala likert (Kurniawan, 2021). Skala ini digunakan untuk mengubah data kualitatif menjadi kuantitatif, setelah itu data ditampilkan dalam bentuk grafik radar untuk penyusunan strategi kegiatan. Penilaian tingkat prosentase dilakukan terhadap masing-masing pertanyaan dengan total responden P3A sejumlah 353 buah di Kab Kebumen, 218 buah di Kab Purworejo, 44 buah di Kab Banyumas, dan 44 buah di Kab Banjarnegara. Hasil kuisioner kemudian diberi bobot dan dilakukan analisis secara kuantitatif melalui pengubahan nilai ordinal menjadi nilai interval (skala 0 - 10). Skala ini dapat didefinisikan nilai < 4 yaitu kategori rendah = perlu penguatan materi lebih intens, nilai 4 -

7 yaitu kategori sedang = perlu penguatan materi sedang, dan nilai > 7 yaitu kategori tinggi = perlu refresh materi ringan.

**3. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian berada di empat kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yaitu Kabupaten Purworejo, Kebumen, Banjarnegara, dan Banyumas.

**4. Tahap Pendampingan TPM kepada P3A (Ditjen Bina Bangda, 2018).**

**a. Persiapan, meliputi:**

- 1) Mengikuti Pelatihan tugas
- 2) Mobilisasi TPM/KTPM melalui Surat Perintah Kerja Pendampingan (SPKP) dari Pengelola Program kepada pengurus P3A, Pemerintah Desa, dan Kecamatan.
- 3) Menyusun Rencana Kerja dan Tindak Lanjut Pendampingan

**b. Koordinasi, meliputi:**

Salutramahi dan koordinasi dengan aparatur pemerintahan desa / kecamatan, pengurus P3A beserta tokoh masyarakat.

**c. Perencanaan:**

- 1) Menginventarisasi kondisi, masalah dan kebutuhan masyarakat petani pemakai air melalui kegiatan penyusunan Profil Sosial, Ekonomi, Teknis dan Kelembagaan (PSETK) dengan teknik penelusuran jaringan irigasi bersama pengurus P3A dan KPL.
- 2) Membantu Penyusunan Dokumen PSETK yang dilaksanakan oleh Tim Penyusun PSETK.
- 3) Menyusun program kerja pendampingan dan pemberdayaan bersama pengurus P3A, Poktan/Gapoktan dan KPL.

**d. Pelaksanaan:**

- 1) Melaksanakan Pendampingan Masyarakat melalui Fasilitasi sesuai yang tercantum dalam Lingkup Pemberdayaan (teknis, kelembagaan, dan keuangan)
- 2) Mendukung mekanisme koordinasi dan kerjasama antara P3A maupun Poktan / Gapoktan dengan seluruh pemangku kepentingan di wilayahnya masing-masing.
- 3) Membantu kegiatan FPSI di tingkat Kabupaten/Kota dan Daerah Irigasi sesuai tugas dan fungsinya sesuai tujuan yang ditetapkan dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan pasca kegiatan.

**e. Pemantauan dan Evaluasi:**

- 1) Membantu kegiatan Pemantauan dan evaluasi kinerja P3A
- 2) Membantu inventarisasi data-data

**f. Pelaporan:**

Laporan kegiatan pendampingan disusun meliputi laporan mingguan, periode bulanan, triwulan, akhir tahun dan laporan sukses story.

g. **Exit strategy**

Membantu regenerasi kader fasilitator dari masyarakat petani sebagai Petandu yang dapat berperan dalam meneruskan keberlanjutan tugas program pendampingan.

**Hasil Studi dan Pembahasan**

Menurut Panduan Pendamping Masyarakat Petani Daerah Irigasi oleh Tenaga Pendamping Masyarakat (TPM) pada IPDMIP oleh Ditjen Bina Bangla (2018), definisi Tenaga Pendamping Masyarakat (TPM) adalah tenaga/orang yang dibutuhkan dan dipilih melalui proses seleksi pengadaan, dan pelatihan oleh lembaga yang ditunjuk guna mendampingi petani yang mempunyai tugas pokok mendorong pemberdayaan P3A maupun Poktan/Gapoktan.

1. **Persiapan**

- a. Responden pada penelitian ini ditujukan kepada 60 orang TPM dan 4 orang KTPM selama kontrak kerja 24 bulan kerja, Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1 Data Kontrak Kerja TPM di BBWS Serayn Opak

No	Kewenangan	TPM (org)		KTPM (org)		P3A (buah)
		L	P	L	P	
1	<b>Pusat</b>					
	DI Wadastintang Kab. Purworejo	11	5			170
	DI Wadastintang Kab. Kebumen	12	19			337
2	<b>Kabupaten</b>					
	DI Kewenangan Kab. Kebumen	1	1		1	16
	DI Kewenangan Kab. Banyumas	4	1	1		44
	DI Kewenangan Kab. Purworejo	2		1		48
	DI Kewenangan Kab. Banjarnegara	2	2	1		44
	<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>659</b>

Sumber: Data kontrak KTPM – TPM, Tanggal 28 Februari 2020 – 30 April 2022 (24 bulan)

b. **Pelatihan TPM**

*Training Needs Assessment (TNA)* adalah suatu langkah yang dilakukan sebelum melakukan pelatihan dan merupakan bagian terpadu dalam merancang pelatihan untuk memperoleh gambaran komprehensif tentang materi, alokasi waktu tiap materi, dan strategi pembelajaran yang sebaiknya diterapkan dalam penyelenggaraan pelatihan agar pelatihan bermanfaat bagi peserta pelatihan. Analisis kebutuhan pelatihan memegang peran penting dalam setiap program pelatihan, sebab dari analisis ini akan diketahui pelatihan apa saja yang relevan bagi suatu TPM pada saat ini juga dan juga di masa akan datang. Pada tahap analisis kebutuhan pelatihan ini dapat diidentifikasi jenis pelatihan apa saja yang dibutuhkan oleh TPM dalam pengembangan kewajibannya (Nasrullah, 2021). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhazzab, dkk (2019) di Kabupaten Bone bahwa

sumber daya manusia (SDM) yang mengelola jaringan irigasi perlu memiliki kompetensi dan keahlian di bidang keirigasian.

Pelatihan TPM berdasarkan TNA dilakukan pada Tanggal 25 - 26 November 2020. Pelatihan ini sangat penting karena TPM dan KTPM akan mendapatkan *knowledge* (K), *skills* (S), dan *attitude* (A) pada topik : 1) *Integrated Participatory Development and Management of Irrigation Program* (IPDMIP), 2) Gender, 3) Rehabilitasi, 4) Dokumen PSETK, 5) Kelembagaan, 6) Bidang Irigasi, dan 7) Pendampingan. KSA ini akan menjadi bekal TPM dan KTPM dalam melakukan kegiatan pendampingan dan pemberdayaan kepada P3A. Hasil pelatihan ditampilkan dalam bentuk Gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan *knowledge* (K), *skills* (S), *attitude* (A) peserta pelatihan KTPM dan TPM dalam rangka pelaksanaan kegiatan IPDMIP. Berdasarkan hasil tersebut, TPM dan KTPM dalam kondisi siap guna melakukan pendampingan dan pemberdayaan kepada P3A di beberapa desa sesuai kontrak. Hal ini relevan dengan penelitian Nasamillah (2021), bahwa pelatihan akan membentuk perilaku aparat, membuat aparat lebih memahami tugas dan tanggung jawabnya, menambah skill aparat, mengasah pengetahuan, kemampuan, keterampilan, keahlian aparat, dan mengurangi tingkat kesalahan yang terjadi dalam bekerja.

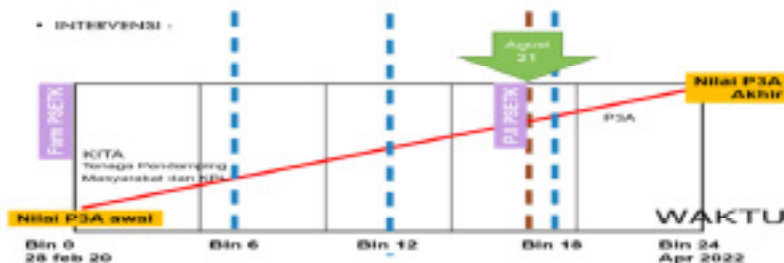
2. Analisis Penerapan Aplikasi pada Proses Pendampingan TPM kepada P3A
  - a. Peran TPM untuk memperkuat organisasi P3A/GP3A/IP3A dalam pembentukan, pengembangan, dan pemertan organisasi secara partisipatif dan demokratis sesuai pilihan dan kebutuhannya.

Pada tahap pendampingan ini, TPM melakukan inventarisasi kondisi, masalah dan kebutuhan masyarakat petani pemakai air melalui kegiatan penyusunan Profil Sosial, Ekonomi, Teknis dan Kelembagaan (PSETK) dengan teknik penelusuran jaringan irigasi bersama pengurus P3A dan KPL. Form PSETK ini merupakan form / standar yang dapat digunakan oleh TPM dengan latar belakang berbagai keilmuan. Form PSETK ini merupakan instrumen metode deskriptif kuantitatif yang sering dipakai berupa form kuesioner / angket. Form ini berisi beberapa pertanyaan tentang persepsi atau pandangan terhadap masalah yang diteliti. Selain angket, pedoman wawancara juga bisa dipakai agar penelitian lebih akurat oleh TPM. Bersamaan dengan form PSETK,



data dan informasi di desa bisa diinventarisasi oleh TPM. Pada prakteknya TPM perlu beberapa kali kunjungan ke P3A karena ketersediaan data tidak lengkap. Data tersebut sangat penting untuk :

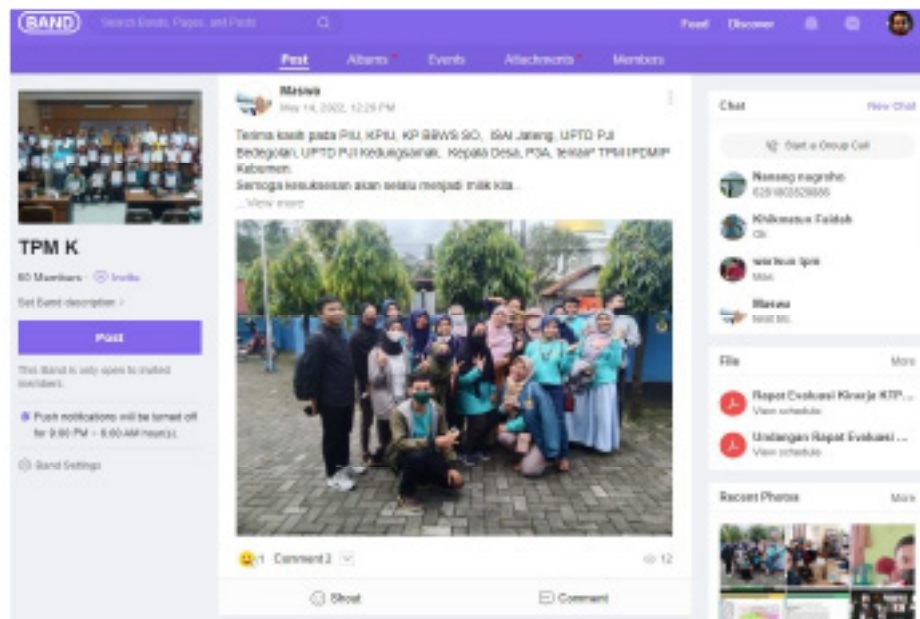
- 1) Sebagai baseline awal pendampingan di masing-masing P3A, seperti tampak pada Gambar 2 sebelah kiri. Harapan yang akan dicapai adalah ada kenaikan nilai P3A di akhir pekerjaan (Gambar 2 sebelah kanan).
- 2) Sebagai dasar revitalisasi atau reorganisasi P3A
- 3) Penilaian capaian output dari kegiatan TPM
- 4) Penyusunan Dokumen PSETK oleh tim penyusun (sesuai dengan Surat Keputusan yang diterbitkan oleh Bappeda)
- 5) Penyusunan Dokumen Rencana Pengelolaan dan Pengembangan Irigasi (RP2I) di Kewenangan Pusat dan Kewenangan Kabupaten
- 6) Penyusunan nomor induk organisasi dan database P3A.



Gambar 2 Grafik Pemberdayaan P3A oleh TPM

TPM sebagai agen perubahan pada pemberdayaan P3A, berusaha mengaktifkan organisasi P3A menjadi lebih baik. Pada Gambar 2 tampak garis merah nilai P3A selama pemberdayaan oleh TPM. Realisasi yang terjadi, garis tersebut tidak ideal lurus, tergantung kendala yang dihadapi oleh P3A dan dukungan pemdes.

Kendala tersebut adalah organisasi P3A masih dalam kondisi mati suri / tidak aktif, usia pengurus relatif tua, peran P3A yang belum didukung sepenuhnya oleh pemdes melalui RPIMDes, munculnya Pandemi Covid'19, perbedaan persepsi oleh pemdes terkait peran P3A pada pengelolaan irigasi, dan lain-lain. Penyelesaian kendala tersebut tergantung peran aktif TPM dalam menghadapi kondisi P3A dan upaya kunjungan ke desa beberapa kali. Di sini sukses story muncul ketika TPM berhasil mengatasi berbagai macam kendala tersebut. Di sini perlu inovasi yang ditempuh untuk mendorong sukses story peran TPM dalam memberdayakan dan mendampingi organisasi P3A. Dalam rangka menjaga agar progres pendampingan & pemberdayaan P3A sesuai dengan target program, aplikasi BAND digunakan sebagai instrumen monitoring dan evaluasi aktifitas TPM setiap hari secara online oleh pihak terkait (lihat Gambar 3). Validasi aktifitas TPM dalam menjalankan tugasnya di lapangan dapat diketahui melalui frekuensi tanggal posting, lokasi kegiatan, foto, peserta, dan notulen di BAND.



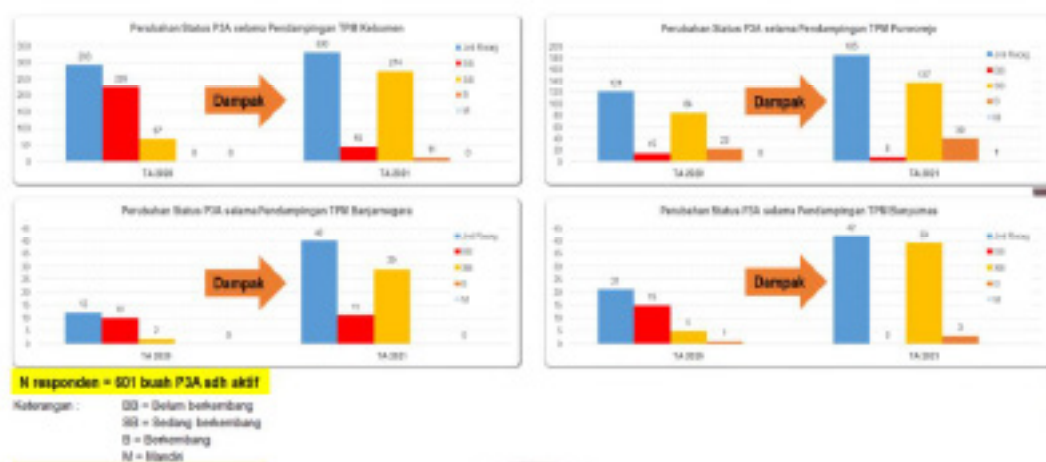
**Gambar 3 Aplikasi BAND untuk Monitoring dan Evaluasi Aktifitas TPM**

Media sosial sebagai “sebuah kelompok aplikasi berbasis internet yang membangun di atas dasar ideologi dan teknologi Web 2.0 dan yang memungkinkan penciptaan dan pertukaran *user-generated content*” (Andreas Kaplan dan Michael Haenlein, 2010 dalam Ayudita, 2021). Aplikasi BAND merupakan salah satu media sosial yang bisa membuat penggunaanya saling bertukar informasi dan terhubung. Dalam program IPDMIP, BAND adalah salah satu media sosial yang disepakati sebagai media bersama selain media yang lain seperti youtube, whatsapp, facebook, dan Instagram. Fitur BAND dapat mensimpulkan waktu, foto/video, uraian keterangan lampiran dokumen serta komentar pada salah satu frame dimana bisa interaksi secara langsung.

TPM dan pihak terkait yang terlibat dalam program IPDMIP bersama-sama menggunakan aplikasi BAND untuk saling terhubung dan berinteraksi. TPM sebagai sebagai salah satu penggunaanya, membuat konten berupa kegiatan dalam proses pendampingan dan pemberdayaan P3A. Pada setiap unggahan tersebut muncul tanggapan dari pihak terkait berupa penilaian atau arahan atas laporan sekaligus sebagai bukti bahwa mereka melaksanakan tugas yang tertulis di kontrak. Melalui fitur kalender, intensitas pelaksanaan tugas selama satu bulan bisa dilihat keseluruhan. Aplikasi BAND merupakan media penyusunan laporan yaitu laporan mingguan, bulanan, triwulan, dan laporan akhir.

Aplikasi BAND digunakan untuk menunjukkan progres indikator kategori penilaian P3A yang dilakukan oleh TPM. Pada Gambar 4 kenaiakan kategori nilai P3A ditentukan oleh penilaian pada kelengkapan berkas yang diunggah pada BAND meliputi 1) indikator kelembagaan (pembentukan dan status hukum, manajemen kelembagaan, dan sekretariat), 2) indikator tekruk (kegiatan operasi dan

pemeliharaan), 3) indikator teknis pertanian (pola tanam dan pengelolaan usaha tani), 4) indikator pembiayaan (pemasukan, alokasi dana, dan pertanggung jawaban). Semakin lengkap berkas pada indikator tersebut, nilai yang akan diperoleh makin besar pada skala 0 – 100. Adapun penilaian kategori organisasi P3A diklasifikasikan menurut IPDMIP (2018) terdiri dari 4 (empat) macam yaitu 1) Belum Berkembang (BB) untuk nilai < 22,5; 2) Sedang Berkembang (SB) untuk nilai 22,5 – 55,82; 3) Berkembang (B) untuk nilai 55,83 – 89,16; dan Mandiri (M) untuk nilai 89,17 – 100. Data hasil pendampingan & pemberdayaan ditunjukkan pada Gambar 4 sebagai berikut :



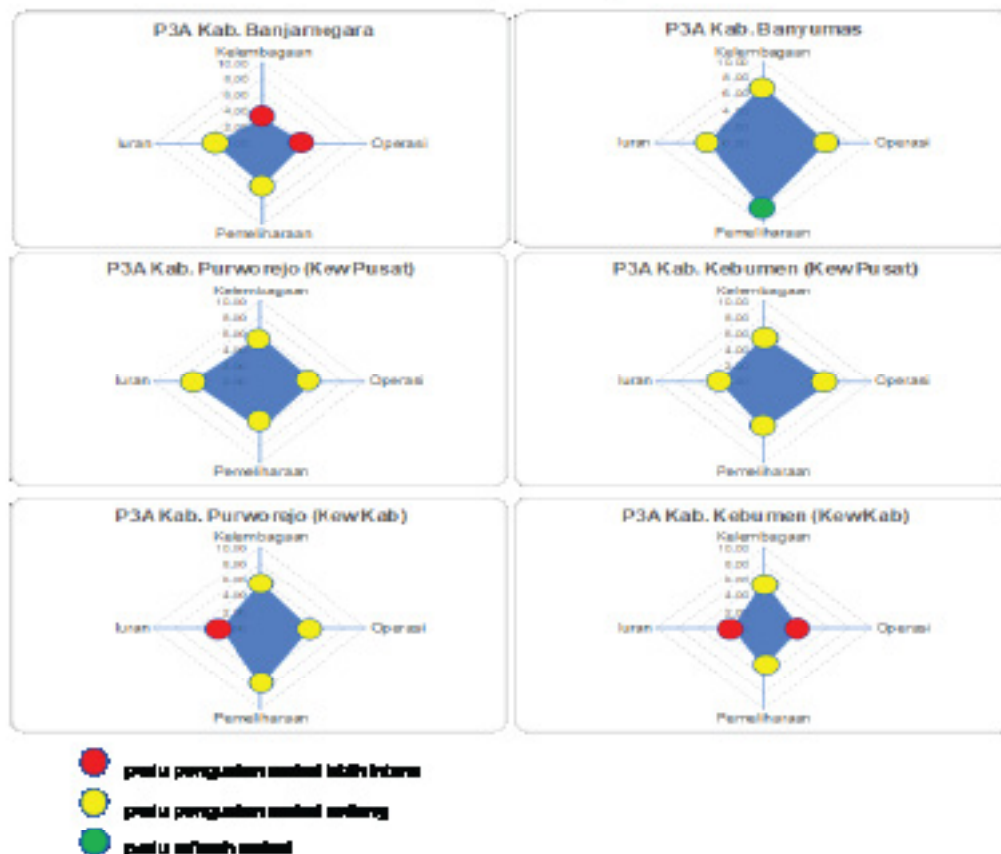
Gambar 4 Perubahan Penilaian P3A selama TA 2020 - 2021 di Empat Kabupaten

- b. Peningkatan kemampuan teknis, kelembagaan, dan keuangan organisasi P3A serta pengembangan berbadan hukum.

Peran TFM dalam sebuah kegiatan penguatan organisasi P3A menjadi sangat penting selama mendampingi kemudian melakukan pemberdayaan P3A pada indikator sebagaimana pada Gambar 4 dimana penjabaran dari tiga aspek (teknis, kelembagaan, dan keuangan). Meskipun kendala Pandemi Covid 19, namun proses interaksi masing-masing tetap terjalin melalui saling berbagi pengetahuan, saling belajar, saling mengisi, *participatory learning*, & *integrated learning*. Hal ini merupakan target pendampingan P3A yang ingin dicapai dimana merupakan kunci salah satu perbaikan pilar modernisasi irigasi di suatu Daerah Irigasi (Phakathi et al., 2021).

Materi teknis, kelembagaan, dan keuangan dibawakan oleh TFM ketika pertemuan di P3A. Setiap proses yang baik, akan menghasilkan hasil akhir yang baik pula. Meskipun setiap materi tidak bisa disampaikan seluruhnya & diterima secara keseluruhan oleh P3A. Perlu beberapa kali pertemuan pada topik materi yang sama, mengingat faktor usia pengurus P3A sekitar 50-an. Perihal ini, pengalaman TPM pada bidang pendampingan akan sangat menentukan. Konsep kerangka berpikir *Stimulus Organism Response (S-O-R)* sangat penting diterapkan oleh TPM agar P3A dapat menerima pesan yang diterima dan terjadi

perubahan pengetahuan (*knowledge*), sikap (*attitude*) dan perilaku (*behavior*) (Abedin, 2021). Perilaku atau sikap dari individu / organisasi akan muncul atas respon kondisi (*stimulus*) tertentu yang diberikan. Dampak yang dihasilkan adalah reaksi positif terhadap stimulus yang diberikan agar P3A aktif sesuai tugas dan fungsi di dalam Permen PUPR No 30/2015. Hasilnya terlihat pada skala likert Gambar 5.



Gambar 5 Empat Indikator Kelembagaan P3A Hasil Analisa

Pada Gambar 5 masing-masing hasil analisa dapat dikelompokkan menurut aspek 1) kelembagaan (daftar anggota & kepemilikan lahan, peta wilayah kerja, inventarisasi jaringan irigasi, pembuktian, kelengkapan kantor, struktur organisasi, AD / ART, program kerja, rapat anggota tahunan, badan hukum, rekening NFWP), 2) kegiatan operasi (pengisian blanko 01-O, rencana RTT - RPA, realisasi RTT, realisasi RPA, P3A menerima berita acara rapat KOMIR, koordinasi pengaturan air), 3) kegiatan pemeliharaan (penelusuran jaringan irigasi dan pengisian blanko P, rencana kerja pemeliharaan, pelaksanaan pemeliharaan rutin / bulanan, pemeliharaan berkala), dan 4) keuangan (iuran, usaha ekonomi produktif, administrasi keuangan). Hasil persentase masing-masing pertanyaan dikelompokkan menjadi 4 (empat) indikator, dikalikan skala likert (1-10), dan dihitung rata-rata dengan skala likert. Data ini semakin menguatkan peran penting TFM, menurut

Yuliana, dkk (2022), bahwa keberhasilan kegiatan Program Percepatan Peningkatan Tata Gasa Air Irigasi (P3TGAI) di Kelurahan Pulokerto Kota Palembang karena faktor pendukung dari TPM, lokasi yang memadai, gotong royong, dan peran pemerintah.

Dalam rangka tindak lanjut hasil yang dilakukan oleh TFM maka P3A dapat diintusikan untuk diakomodir di dalam Peraturan Desa agar peran P3A semakin nyata didukung Pemdes, terutama kegiatan pengelolaan irigasi tersier dan pendanaan sehab-nya. Pemdes yang disusun dapat disinergikan dengan Dispermadec (Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa) pada tahap perencanaan pembangunan sehingga dapat menjadi acuan Pemdes untuk terapai sinergi kegiatan irigasi - pertanian di lokasi masing-masing. Inilah salah satu upaya agar terhindar dari rubber stamping P3A dimana hanya aktif ketika project hadir dan dualisme data P3A pada desa tersebut.

### 3. Monitoring dan Evaluasi (monev)

Diarini (2017) mengemukakan bahwa kegiatan monev sangat penting agar peran P3A sangat penting di dalam pengelolaan irigasi & kelembagaan salah satu dari lima pilar irigasi. Oleh karena itu, tahap monev disusun dan dilakukan oleh masing-masing Kabupaten yang terdiri dari unsur Bappeda, Dinas PUPR, Dinas Pertanian, Konsultan Pendukung IPDMIP BBWS Serayu Opak, Konsultan *Institutional Strengthening In Agriculture and Irrigation* (ISAI) Provinsi Jawa Tengah, *Project Implementation Unit* (PIU) BBWS Serayu Opak. Kegiatan monev dilakukan satu kali setiap bulan, baik tatap muka, zoom meeting, dan aplikasi BAND. Substansi yang dibahas yaitu progres, kendala, solusi, masukan, dan saran.

## Kesimpulan

Kesimpulan dari kajian ini adalah

1. Inovasi teknologi yang ditempuh adalah penerapan aplikasi BAND dimana telah digunakan sehari-hari untuk melaporkan aktifitas TPM secara online dalam mendampingi dan memberdayakan P3A. Validasi aktifitas TPM dalam menjalankan tugasnya di lapangan dapat diketahui melalui frekuensi tanggal posting, lokasi, foto, peserta, dan notulen di BAND.
2. Penguatan kapasitas organisasi P3A telah dilakukan oleh TFM dalam pembentukan, pengembangan, dan penataan organisasi secara partisipatif dan demokratis sesuai pilihan dan kebutuhannya. Mengingat program pendampingan sangat strategis dalam rangka pemberdayaan P3A dan peningkatan partisipasi dalam pengelolaan irigasi, maka peran dan tanggung jawab TPM menjadi sedemikian besar sebagai agen perubahan. Sebaik apapun konsep disusun untuk P3A, tidak akan terwujud dengan baik tanpa dimbangi peran dan kinerja TPM.

## Saran

Kegiatan pendampingan dan pemberdayaan P3A oleh TPM dengan aplikasi BAND dilanjutkan sesuai dengan Dokumen Rencana Pengelolaan dan Pengembangan Irigasi (RP2I) berdasarkan kewenangannya.

## Daftar Referensi

- Ayudita, F., 2019, Participatory Culture dalam Channel Youtube Nihongo Mantappu (Komunikasi Partisipatif Subscriber-YouTuber dalam Channel Youtube Nihongo Mantappu), *Skripsi*, Surakarta - Fak. ISIP - 2019.
- Ditjen Bina Bangda, 2018, Panduan Pendamping Masyarakat Petani Daerah Irigasi oleh Tenaga Pendamping Masyarakat (TPM), halaman 4-19, *Buku Pedoman*, Jakarta.
- Direktur Jenderal Sumber Daya Air, 2018, Pedoman Pelaksanaan Program IPDMIP (*Integrated Participatory Development and Management of Irrigation Program*), *Buku Pedoman*, Jakarta.
- Diarini, R.L. dan Maghfiroh, I., 2018, Revitalisasi Peran Petugas Pelaksana Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi, *Prosiding Seminar Nasional dan Call For Paper Ekonomi dan Bisnis (SNAPER-EBIS 2017) Jambi*, ISBN : 978-602-5617-01-0,
- Kurniawan dkk, 2021, Community Participation in River Conservation in the Babon River, Central Java, *Journal of Human University*, Vol 48 No 10
- Mubazzah, Mardung, S., Congge, U., 2019, Keefektifitasan Sistem Pengelolaan Sumber Daya Air di Kabupaten Bone, *Jurnal Paradigma*, Vol. 2(1): 32-38, Desember 2019,
- Nasrullah, 2021, Analysis of Concept, Implementation and Impact on Training Needs Assessment for Apparents in Pattondon Village, Maiwa District, Enrekang Regency, *Jurnal Ilmu Manajemen*, p-ISSN: 2714-6332-e-ISSN: 2714-6324, Vol 5 No 1 Februari 2021.
- Phakathi, S., Siyolo, S., Marire, J., and Fraser, G., 2021, Farmer-led institutional innovations in managing smallholder irrigation schemes in KwaZulu-Natal and Eastern Cape Provinces, South Africa, *Journal Agricultural Water Management* Volume 248, 1 April 2021, 106780,
- Thapa, B., Scott, C., Wester, P., dan Varady, R., 2016, Towards characterizing the adaptive capacity of farmer-managed irrigation systems: learnings from Nepal, *Journal Current Opinion in Environmental Sustainability*, Volume 21, August 2016, Pages 37-44.
- Abedin, A. R., dkk, 2021, Urgensi Komunikasi Model Stimulus Organism Response (SOR) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Vol 6, No 2, Desember 2021.
- Yuliana, Rahmawati, D., Ricah, Rusmiyati, Susanti, Y., 2022, Implementasi Kebijakan Program Percepatan Peningkatan Tata Guna Air Irigasi (P3-TGAI) oleh Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera VIII di Kota Palembang, *Jurnal Ilmu Administrasi dan Studi Kebijakan (JIASK) Vol 5 No 1 Edisi September 2022*, ISSN: 2654-3141.