



## **Pemberdayaan Warga RW12 Kelurahan Larangan Utara Penggunaan Aplikasi Monitoring Dan Kendali Banjir**

Siswanto<sup>1</sup>, Windu Gata<sup>2</sup>, Riefky Sungkar<sup>3</sup>, M. Anif<sup>4</sup>, Ari Saputro<sup>5</sup>, Grace Gata<sup>6</sup>, Subandi<sup>7</sup>, Yuliazmi<sup>8</sup>, Basuki Hari Prasetyo\*

<sup>13456\*</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur Jakarta

<sup>2</sup>Pasca Sarjana Ilmu Komputer, STMIK Nusa Mandiri Jakarta

<sup>1</sup>siswanto@budiluhur.ac.id, <sup>2</sup>windu.gata@gmail.com, <sup>3</sup>riefkyns@gmail.com, <sup>4</sup>muhammad.anif@budiluhur.ac.id,

<sup>5</sup>ari.saputro@budiluhur.ac.id, <sup>6</sup>grace.gata@budiluhur.ac.id, <sup>7</sup>subandi.spd@budiluhur.ac.id,

<sup>8</sup>yuliazmi@budiluhur.ac.id, \*basuki.hariprasetyo@budiluhur.ac.id

### **Abstract**

*Community service (PKM) is carried out in the Tangerang area, precisely in the Puri Beta 1 RW 12 Cluster Flamboyan housing. Puri Beta housing consists of three areas, namely Puri Beta Utara, Puri Beta 1, and Puri Beta 2. Housing Puri Beta 1 has many clusters with the condition of the area being traversed starting from the Pine cluster to the Flamboyan cluster, often when heavy rains occur. become a flood prone area. Every year with the rainy season ranging from October to February are the months that need to be observed. In anticipation of this incident, flood control is needed that can provide information on the level of water levels that pass through this cluster, as an early warning so that residents will be alert in the event of a flood. This activity is divided into 3 (three) stages of implementation, namely preparation, implementation, and evaluation. This PKM has been carried out from March 18, 2019 to July 18, 2019, which was carried out offline. In the UAT test, a questionnaire with a Likert scale scale of 5. was used. As a result, the respondents agreed (above 83.3%) that the overall empowerment training for RW12 residents of Larangan Utara Village using flood monitoring and control applications was interesting and understandable.*

*Keywords: empowerment, flood control, puri beta 1, UAT*

### **Abstrak**

Pengabdian kepada masyarakat (PKM) dilakukan di daerah Tangerang tepatnya di perumahan Puri Beta 1 RW 12 Cluster Flamboyan. Perumahan Puri Beta terdiri dari tiga kawasan yaitu Puri Beta Utara, Puri Beta 1, dan Puri Beta 2. Perumahan Puri Beta 1 mempunyai banyak cluster dengan kondisi daerah yang dilintasi kali dimulai dari cluster Pinus sampai dengan cluster Flamboyan, sering kali bila terjadi hujan yang lebat menjadi daerah langganan banjir. Setiap tahun dengan musim hujan yang berkisar bulan Oktober sampai dengan Februari merupakan bulan-bulan yang perlu dicermati. Sebagai antisipasi kejadian tersebut dibutuhkan kendali banjir yang dapat memberikan informasi level ketinggian air kali yang melintasi di dalam cluster ini, sebagai peringatan dini agar para penghuni akan dapat waspada jika terjadi banjir. Kegiatan ini terbagi dalam 3 (tiga) tahapan pelaksanaan yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. PKM ini telah dilaksanakan dari tanggal 18 Maret 2019 sampai dengan 18 Juli 2019, yang dilakukan secara offline. Pada pengujian UAT, telah digunakan kuesioner dengan likert scale skala 5. Hasilnya, para responden setuju (di atas 83.3%) bahwa secara keseluruhan pelatihan pemberdayaan Warga RW12 Kelurahan Larangan Utara penggunaan aplikasi monitoring dan kendali banjir menarik dan paham.

Kata kunci: pemberdayaan, kendali banjir, puri beta 1, UAT

© 2022 Jurnal JAMTEKNO

## 1. Pendahuluan

Larangan Utara adalah kelurahan yang berada di Kecamatan Larangan, Kota Tangerang, Banten, Indonesia. Kelurahan ini terbagi atas 44 Rukun Tetangga dan 14 Rukun Warga. Daerah Larangan Utara merupakan daerah yang kerap terkena banjir. Banyak tempat yang sudah dibangun turab di aliran sungai kecil yang ada di wilayah ini dengan harapan arus air sungai dapat mengalir dengan lancar, sehingga tidak meluap dan menggenangi pemukiman.

Melihat hal tersebut kami melakukan pemasangan aplikasi *monitoring* dan pengendali banjir yang dapat memudahkan warga RW 12 Perumahan Puri Beta 1 dan memberikan pelatihan penggunaan aplikasi, sehingga akan lebih mudah dalam pengendalian peringatan dini kenaikan air kali.

Saat ini jika memasuki musim hujan daerah perumahan Puri Beta 1 masih menghadapi masalah banjir dikarenakan luapan air kali kecil yang melintasi tengah cluster. Sehingga akses menuju perumahan menjadi tergenang, sehingga membutuhkan kendali banjir yang memberikan informasi peringatan dini kenaikan air kali kecil.

Tujuan Kegiatan PKM adalah: menyebarkan pengetahuan dan keterampilan dalam pemasangan aplikasi monitoring dan kendali banjir di RW 12 Perumahan Puri Beta 1, memberi pengetahuan dan keterampilan di bidang kendali banjir sehingga dapat mengontrol kenaikan air kali kecil, dan mengenalkan atau meningkatkan pengetahuan kepada warga dalam memperkirakan ketinggian air yang dapat mengakibatkan banjir sehingga dapat evakuasi dini.

Target keluaran PKM yang ingin dicapai dari pelaksanaan program pelatihan ini adalah warga akan dapat menguasai aplikasi monitoring dan kendali banjir, sehingga dapat mengantisipasi kenaikan air kali kecil, selain itu juga memelihara kebersihan kali dan membuang sampah ditempatnya.

Manfaat kegiatan PKM bagi warga RW12 untuk memberikan pengetahuan mengenai aplikasi monitoring dan kendali banjir serta dapat memperhatikan ketinggian air normal dan tidak normal, sehingga dapat mengantisipasi banjir.

Turbulensi tambak udang intensif sistem air tertutup mengakibatkan senyawa  $H_2S$  dan nutrient yang berada di dasar tambak terangkat ke permukaan mengikuti pergerakan air. Senyawa  $H_2S$  yang terangkat ke permukaan mengakibatkan kematian pada biota air, karena senyawa  $H_2S$  merupakan senyawa beracun. I-Turbul hadir sebagai otomasi instrument peningkatan kadar  $H_2S$  dalam suatu tambak [1].

Sistem monitoring ini dilakukan dengan mengimplementasikan sensor ultrasonik berbasis mikrokontroler yang mengukur ketinggian permukaan

air. Sistem ini juga menggunakan aplikasi *mobile* sebagai *interface* dari sistem serta modul Wi-Fi untuk pengiriman data ke server. Aplikasi yang digunakan memberikan informasi ketinggian air di tiga ruas jalan dengan tampilan *Google Maps*. Hasil pengujian perancangan sistem ini memiliki keakurasian pada sensor ultrasonik yang menghasilkan tingkat rata-rata error maksimal sebesar 7% dengan selisih ketinggian air rata-rata 2.1 cm, [2].

Sistem deteksi banjir ini menggunakan *water level* sensor untuk mendeteksi ketinggian air, NodeMCU ESP8266 untuk membaca data dan mengirimkannya melalui internet dan buzzer yang berfungsi untuk mengeluarkan suara ketika sensor mendeteksi air dan berpotensi banjir. Sistem akan bekerja secara otomatis ketika air menyentuh sensor dengan mengirimkan informasi status deteksi banjir ketika melalui web [3]

*User Acceptance Test* (UAT) adalah suatu proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna dengan hasil *output* sebuah dokumen hasil uji yang dapat dijadikan bukti bahwa *software* sudah diterima dan sudah memenuhi kebutuhan yang diminta. UAT tidak jauh beda dengan kuesioner pada tahap awal pembuatan aplikasi [4].

*User acceptance testing* (UAT) merupakan pengujian yang ditujukan di luar sistem yaitu *user*. Tujuan dari *user acceptance testing* adalah untuk mengetahui kelayakan dari perangkat lunak [5].

Pada penelitian sebelumnya, UAT dilakukan dengan metode *survey* yaitu dengan menyebar kuesioner kepada pengguna (petugas TPHD) yang sebelumnya sudah diberikan tutorial penggunaan sistem layanan haji. Model kuesioner menggunakan *likert scale* dengan skala 5 yaitu *strongly agree; agree; neutral/undecided; disagree; strongly disagree*. UAT digunakan untuk menjawab permasalahan perangkat lunak seputar *system metric; usability; satisfaction* dan beberapa *setting* pada masing-masing fungsi/fitur [6].

Menurut Menteri Ketenagakerjaan M Hanif Dhakiri mengatakan “pemerintah juga telah melakukan pelatihan wirausaha dan keterampilan kerja bagi 717.454 calon tenaga kerja dan melakukan sertifikasi terhadap 167 Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) sebagai kesiapan menghadapi MEA” [7].

Mendukung upaya pemerintah maka kami ingin memberikan pelatihan komputer untuk membuat, mengelola dan mengupload modul mengajar secara *e-learning* untuk guru-guru pada SMA Pelita Bangsa Pamulang di Kota Tangerang Selatan dalam menghadapi tantangan Masyarakat Ekonomi Asean [8][9][10].

Metode kegiatan pelatihan ini dilakukan berdasarkan pendekatan proses pembelajaran teori dan pembelajaran praktek [11].

Profil lingkungan Kelurahan Larangan Utara adalah Kelurahan yang berada di Kecamatan Larangan, Kota Tangerang, Banten, Indonesia. Kelurahan ini terbagi atas 44 Rukun Tetangga dan 14 Rukun Warga. Larangan adalah sebuah Kecamatan di Kota Tangerang, Provinsi Banten, Indonesia. Kecamatan ini merupakan gerbang masuk ke Kota Tangerang karena berbatasan langsung dengan Kota Administrasi Jakarta Barat. Banyak terdapat perumahan di kecamatan ini yaitu Perumahan Larangan Permai, Palem Ganda Asri 1, 2, 3, dan 4, Metro Permata 1 & 2, Komplek Perumahan Barata, Komplek Kehutanan, Komplek Perumahan Bangun Reksa Indah 1 & 2, Komplek Perumahan Pondok Surya, dan Komplek Departemen Keuangan RI. Perumahan Puri Beta 1 terletak di daerah Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan.

Kondisi Lokasi Perumahan Seperti yang terlihat pada gambar 1, lokasi perumahan Puri Beta 1 dilintasi oleh kali dimulai dari perumahan pinus sampai dengan perumahan flamboyan yang menyebabkan banjir akan terjadi saat hujan yang lebat dengan waktu yang lama, meluas ke seluruh Puri Beta 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Perumahan Puri Beta 1

Sering kali jika terjadi banjir dengan ketinggian yang lumayan sampai menggenangi jalan utama di Perumahan Puri Beta 1.

## 2. Metode Pengabdian Masyarakat

Metode yang digunakan pada kegiatan ini terdiri dari persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi dimana dapat diperinci sebagai berikut:

### 2.1 Persiapan

Kegiatan pelatihan ini dirancang agar masyarakat dapat mengerti mengenai aplikasi *monitoring* dan kendali banjir serta dapat mengetahui ketinggian air kali. Hasil dari pengamatan ini ditindak lanjuti dengan menyiapkan aplikasi dan menyiapkan modul pelatihan dan cakupan materi yang akan disampaikan dalam pelatihan ini adalah: pengertian komponen pengendali banjir dan aplikasi pengendali banjir, serta menyediakan fasilitas ruang pelatihan komputer Jl. Flamboyan Puri Beta 1 Kota Tangerang untuk mengadakan pelatihan penggunaan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir dengan modul pelatihan

yang menyenangkan dan memberikan fasilitas sertifikat kepada peserta pelatihan (warga RW 12).

### 2.2 Pelaksanaan

Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dijadwalkan dari tanggal 18 Maret 2019 sampai dengan 18 Juli 2019 setiap hari sabtu. Dalam pemberdayaan ini metode yang akan digunakan adalah mengkombinasikan wawancara, diskusi, tutorial, dan praktek instalasi. Adapun kegiatan tersebut dapat diperinci sesuai dengan tahapan melakukan survey, membuat proposal, melakukan pengunduhan aplikasi dan praktek, terakhir adalah pembuatan laporan akhir.

### 2.3 Evaluasi

2.3.1 Peserta pelatihan dapat memiliki pengetahuan mengenai penggunaan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir yang menyenangkan.

2.3.2 Peserta pelatihan dapat memiliki pengetahuan mengenai penggunaan komputer, dapat menggunakan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir dalam mendeteksi banjir sejak dini yang menyenangkan berbasis multimedia.

2.3.3 Peserta pelatihan dapat menggunakan teknologi komputer dengan bijak.

2.3.4 Peserta pelatihan dapat mempraktekkan langsung studi kasus dengan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir dalam mendeteksi banjir sejak dini secara *online* yang menyenangkan, sehingga dapat dievaluasi kemampuannya menyerap materi yang diberikan

## 3. Hasil dan Pembahasan

Dari kegiatan pelaksanaan program pengabdian pada masyarakat Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilaksanakan dengan tatap muka offline dan praktek pelatihan instalasi aplikasi tanggal 18 Maret 2019 sampai dengan 18 Juli 2019 setiap hari sabtu yang dilakukan dengan tatap muka secara *offline* berjalan dengan baik dan lancar. Seluruh alat pendukung berupa laptop dan *handphone* berbasis android dapat menginstal dan dipergunakan dengan baik sesuai peruntukannya.

Pelaksanaan pelatihan pemberdayaan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara penggunaan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini mendapat tanggapan yang positif dari peserta yang merupakan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten. Dokumentasi penyampaian materi pelatihan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Penyampaian Materi Aplikasi *Monitoring* Dan Kendali Banjir

Kegiatan pelatihan ini dianggap sangat bermanfaat bagi peserta karena:

1. Sebagai salah satu sarana untuk mendapatkan pengetahuan bidang komputer.
2. Sebagai bekal keterampilan untuk diaplikasikan dalam bidang pekerjaan.
3. Sebagai sarana untuk mendapatkan pengetahuan umum tentang pelatihan komputer aplikasi *monitoring* dan kendali banjir untuk Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten dalam bermasyarakat.
4. Keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak terlepas dari:
  - a. Adanya kesungguhan peserta dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan yang diselenggarakan.
  - b. Aktifnya para peserta dengan mengajukan pertanyaan untuk setiap tahapan yang tidak dimengerti.
  - c. Keinginan peserta untuk mengembangkan keterampilan yang lain dalam pengetahuan *monitoring* dan kendali banjir serta penerapannya dalam aplikasi.
  - d. Dukungan dari Ketua Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten yang memberikan kemudahan dalam pelaksanaan kegiatan.

Gambar 3 dokumentasi dokumentasi aktivitas pelatihan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir via tatap muka *offline*.



Gambar 3. Aktivitas Pelatihan Aplikasi *Monitoring* Dan Kendali Banjir Via Tatap Muka *Offline*

Kegiatan pelatihan ini dianggap sangat bermanfaat bagi pemerintah daerah, karena:

1. Membantu program pemerintah dalam memberikan pelatihan komputer aplikasi *monitoring* dan kendali banjir untuk Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia khususnya dalam bidang komputer melalui pelatihan.
2. Membantu program pemerintah menyiapkan sumber daya manusia berkualitas untuk menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA).

Pengujian UAT melibatkan 25 responden Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten. Para responden menjawab kuesioner setelah pelatihan pemberdayaan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara ulang penggunaan dan pengelolaan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir diberikan kepada Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten. Pada tabel 1 mempresentasikan daftar pertanyaan survei kuesioner yang terdiri dari 4 bagian: *setting* fungsi; pkm materi *metric*; *user satisfaction*; dan *usability*.

Pertanyaan 1 dan 2 merupakan fokus *setting* fungsi yang meliputi pertanyaan apakah tampilan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir menarik dan apakah menu-menu aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini mudah dipahami bagi Ketua RW dan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Survei Kuesioner

No	Daftar Pertanyaan
1.	Apakah tampilan aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir menarik?
2.	Apakah menu-menu aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini mudah dipahami?
3.	Apakah materi pelatihan aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini mudah dipahami?
4.	Apakah ada contoh-contoh kasus curah hujan, suhu, kelembaban dan ketinggian air yang membantu memahami aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini?
5.	Apakah penyampaian instruktur dalam memberikan materi pelatihan aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini mudah dipahami?
6.	Apakah aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir dapat dijadikan sebagai alat bantu untuk proses mendeteksi banjir sejak dini secara <i>online</i> ?
7.	Apakah fitur-fitur aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini sudah cukup baik?
8.	Apakah keluaran aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir sudah sesuai kebutuhan saudara dalam proses mendeteksi banjir sejak dini secara <i>online</i> ?

Pertanyaan 3 sampai dengan 5 merupakan fokus PKM materi *metric* yang meliputi pertanyaan apakah materi pelatihan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini mudah dipahami, apakah ada contoh-contoh kasus curah hujan, suhu, kelembaban dan ketinggian air yang membantu memahami aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini dan apakah penyampaian instruktur dalam memberikan materi pelatihan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini mudah dipahami bagi Ketua RW dan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten.

Pertanyaan 6 merupakan fokus *user satisfaction* yang meliputi pertanyaan apakah aplikasi *monitoring* dan kendali banjir dapat dijadikan sebagai alat bantu untuk mendeteksi banjir sejak dini secara *online* bagi Ketua RW dan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten.

Pertanyaan 7 dan 8 merupakan fokus *usability* yang meliputi pertanyaan apakah Fitur-fitur aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini sudah cukup baik dan Apakah keluaran dari aplikasi *monitoring* dan kendali banjir sudah sesuai kebutuhan saudara dalam proses mendeteksi banjir sejak dini bagi Ketua RW dan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten.

Aplikasi pembelajaran yang akan diimplementasikan untuk mengetahui tanggapan responden (*user*), maka dilakukan pengujian dengan memberikan 8 pertanyaan kepada 25 responden di mana jawaban dari pertanyaan

tersebut terdiri dari tingkatan yang dapat dipilih, seperti Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Pilihan Jawaban UAT

Pilihan	Keterangan Jawaban UAT
A	<b>Sangat:</b> Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas/Menarik/Paham/Setuju
B	Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas/Menarik/Paham/Setuju
C	<b>Netral</b>
D	<b>Cukup:</b> Sulit/Jelek/Tidak Sesuai/Tidak Jelas/Tidak Menarik/Tidak Paham/Tidak Setuju
E	<b>Sangat:</b> Sulit/Jelek/Tidak Sesuai/Tidak Jelas/Tidak Menarik/Tidak Paham/Tidak Setuju

Tabel Bobot Nilai Jawaban UAT dapat dilihat Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Bobot Nilai Jawaban UAT

Jawaban UAT	Bobot
A <b>Sangat:</b> Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas/Menarik/Paham	5
B Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas/Menarik/Paham	4
C <b>Netral</b>	3
D <b>Cukup:</b> Sulit/Jelek/Tidak Sesuai/Tidak Jelas/Tidak Menarik/Tidak Paham/Tidak Setuju	2
E <b>Sangat:</b> Sulit/Jelek/Tidak Sesuai/Tidak Jelas/Tidak Menarik/Tidak Paham/Tidak Setuju	1

Tabel 4. Hasil UAT

Pertanyaan	Pilihan Jawaban				
	A	B	C	D	E
<b>Setting Fungsi</b>					
Apakah tampilan aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir menarik?	10	7	5	3	0
Apakah menu-menu aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini mudah dipahami?	5	11	6	2	1
<b>PKM Materi Metric</b>					
Apakah materi pelatihan aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini mudah dipahami?	7	13	4	1	0
Apakah ada contoh-contoh curah hujan, suhu, kelembaban dan ketinggian air yang membantu memahami aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini?	8	10	5	2	0
Apakah penyampaian instruktur dalam memberikan materi pelatihan aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini mudah dipahami?	15	9	1	0	0
<b>User Satisfaction</b>					
Apakah aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir dapat dijadikan sebagai alat bantu untuk proses mendeteksi banjir sejak dini secara <i>online</i> ?	13	5	6	1	0
<b>Usability</b>					
Apakah fitur-fitur aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini sudah cukup baik?	17	3	5	0	0
Apakah keluaran aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir sudah sesuai kebutuhan saudara dalam proses mendeteksi banjir sejak dini secara <i>online</i> ?	14	8	3	0	0

Tabel 4 merupakan hasil UAT yang melibatkan Ketua RW dan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten dalam mengevaluasi pelatihan pemberdayaan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara penggunaan dan pengelolaan aplikasi monitoring dan kendali banjir. Sebanyak 25 responden melakukan evaluasi dalam pengisian kuesioner. Diperoleh hasil kuesioner dalam bentuk *likert scale* yang akan dianalisis.

Tabel 5. Hasil UAT x Bobot Nilai

Pertanyaan	Pilihan Jawaban					Jumlah
	A	B	C	D	E	
<b>Setting Fungsi</b>						
Apakah tampilan aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir menarik?	50	28	15	6	0	99
Apakah menu-menu aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini mudah dipahami?	25	44	18	4	1	92
<b>PKM Materi Metric</b>						
Apakah materi pelatihan aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini mudah dipahami?	35	52	12	2	0	101
Apakah ada contoh-contoh curah hujan, suhu, kelembaban dan ketinggian air yang membantu memahami aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini?	40	40	15	4	0	99
Apakah penyampaian instruktur dalam memberikan materi pelatihan aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini mudah dipahami?	75	36	3	0	0	114
<b>User Satisfaction</b>						
Apakah aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir dapat dijadikan sebagai alat bantu untuk proses mendeteksi banjir sejak dini secara online?	65	20	18	2	0	105
<b>Usability</b>						
Apakah Fitur-fitur aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir ini sudah cukup baik?	85	12	15	0	0	112
Apakah keluaran aplikasi <i>monitoring</i> dan kendali banjir sudah sesuai kebutuhan saudara dalam proses mendeteksi banjir sejak dini secara <i>online</i> ?	70	32	9	0	0	111

Tabel 5 merupakan hasil perkalian masing-masing jawaban UAT dikalikan dengan masing-masing bobot nilai jawaban UAT.

1. Analisa pertanyaan pertama

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 25 responden untuk pertanyaan pertama adalah 99. Nilai rata-ratanya adalah  $99/25 = 3.96$ . Presentase nilainya adalah  $3.96/5 \times 100\% = 79.2\%$ .

2. Analisa pertanyaan kedua

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 25 responden untuk pertanyaan kedua adalah 92. Nilai rata-ratanya adalah  $92/25 = 3.68$ . Presentase nilainya adalah  $3.68/5 \times 100\% = 73.6\%$ .

3. Analisa pertanyaan ketiga

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 25 responden untuk pertanyaan ketiga adalah 101. Nilai rata-ratanya adalah  $101/25 = 4.04$ . Presentase nilainya adalah  $4.04/5 \times 100\% = 80.8\%$ .

4. Analisa pertanyaan keempat

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 25 responden untuk pertanyaan keempat adalah 99. Nilai rata-ratanya adalah  $99/25 = 3.96$ . Presentase nilainya adalah  $3.96/5 \times 100\% = 79.2\%$ .

5. Analisa pertanyaan kelima

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 25 responden untuk pertanyaan kelima adalah 114. Nilai rata-ratanya adalah  $114/25 = 4.56$ . Presentase nilainya adalah  $4.56/5 \times 100\% = 91.2\%$ .

6. Analisa pertanyaan keenam

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 25 responden untuk pertanyaan keenam adalah 105. Nilai rata-ratanya adalah  $105/25 = 4.2$ . Presentase nilainya adalah  $4.2/5 \times 100\% = 84\%$ .

7. Analisa pertanyaan ketujuh

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 25 responden untuk pertanyaan ketujuh adalah 112. Nilai rata-ratanya adalah  $112/25 = 4.48$ . Presentase nilainya adalah  $4.48/5 \times 100\% = 89.6\%$ .

8. Analisa pertanyaan kedelapan

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 25 responden untuk pertanyaan kedelapan adalah 111. Nilai rata-ratanya adalah  $111/25 = 4.44$ . Presentase nilainya adalah  $4.44/5 \times 100\% = 88.8\%$ .

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa prosentase dari **setting fungsi sebesar 76.4% setuju** aplikasi *monitoring* dan kendali banjir tersebut mempunyai tampilan yang menarik, menu-menu aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini mudah dipahami.

Prosentase dari **PKM materi *metric* sebesar 83.73% setuju** isi atau materi pelatihan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini mudah dimengerti dan dipahami, adanya contoh-contoh kasus curah hujan, suhu, kelembaban dan ketinggian air membantu memahami aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini dan apakah penyampaian instruktur dalam memberikan materi pelatihan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini, penyampaian instruktur dalam memberikan materi pelatihan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini mudah dipahami.

Prosentase dari **User Satisfaction sebesar 84% setuju**: aplikasi *monitoring* dan kendali banjir dapat dijadikan sebagai alat bantu untuk proses mendeteksi banjir sejak dini secara *online*.

Prosentase dari **Usability sebesar 89.2% setuju** fitur-fitur aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini sudah cukup baik dan keluaran dari aplikasi *monitoring* dan kendali banjir sudah sesuai kebutuhan saudara dalam mendeteksi banjir sejak dini.

Hasilnya, **para responden setuju (di atas 83.3%)** bahwa secara keseluruhan pelatihan pemberdayaan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara penggunaan dan pengelolaan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir yang diberikan kepada Ketua RW dan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten menarik dan paham.

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat Pelatihan ini adalah Ketua RW dan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten sudah sesuai kebutuhan dalam proses mendeteksi banjir secara dini secara *online*, kegiatan pelatihan pemberdayaan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara penggunaan dan pengelolaan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir ini membawa dampak baik dalam upaya peningkatan proses mendeteksi banjir secara dini secara *online*, hal ini nampak dari respon positif yang diberikan oleh mereka sepanjang mengikuti kegiatan pelatihan, dari pengamatan sepanjang praktikum, dapat terlihat bahwa pemahaman peserta terhadap materi sudah baik dan peserta mampu menerapkan materi dalam latihan yang diberikan. Hasilnya, para responden setuju (di atas 83.3%) bahwa secara keseluruhan pelatihan pemberdayaan Warga RW12 Kelurahan Larangan

Utara penggunaan aplikasi *monitoring* dan kendali banjir yang diberikan kepada Ketua RW dan Warga RW 12 Kelurahan Larangan Utara Kecamatan Larangan Di Kota Tangerang Provinsi Banten menarik dan paham.

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran yang diajukan untuk perbaikan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini, antara lain, penyelenggaraan pelatihan ini harus dilakukan secara lebih intensif lagi. Artinya tahapan pelatihan tidak cukup hanya sekali dilakukan. Perlu adanya pelatihan tahapan berikutnya, agar ilmu yang diserap peserta lebih banyak dan lebih mendetil.

#### Daftar Rujukan

- [1] Angga B. P., Ainur D. S., Gita I., 2020, I-TURBUL: Alat Monitoring Kadar H2S Kolam Budidaya Udang Sistem Tertutup Berbasis SMS, PKM Karsa Cipta, Prosiding Program Kreativitas Mahasiswa, pp. 353-359, Tersedia di: <https://simbelmawa.kemdikbud.go.id/prosiding/pkm/article/view/366>. Diakses tanggal 1 November 2022.
- [2] Dwi R. A., Zaini, Rahmi E. P. 2017, Sistem Monitoring Banjir Pada Jalan Menggunakan Aplikasi Mobile Dan Modul Wi-Fi, Seminar Nasional Sains dan Tek, ologi, p- ISSN : 2407 – 1846, e-ISSN: 2460–8416, pp. 1-8, Tersedia di: <https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/files>, Diakses tanggal 1 November 2022.
- [3] Shania P. W., Elsha N. A., Joko T., 2019, Perancangan Sistem Pendeteksi Banjir Berbasis IoT (Internet of Thing), Seminar Nasional Sistem Informasi, ISSN : 2598-0076. pp. 1925-1931, tersedia di: <https://jurnalfti.unmer.ac.id%2Findex.php%2Fsenasif%2Farticle%2Fdownload%2F256%2F216&usg=AOvVaw2rZJjohfX3EB C9d9E6mm1o>, Diakses tanggal 1 November 2022.
- [4] Endang C. P., 2017. Pengujian UAT (User Acceptance Test). Tersedia di: <https://endangcahyapermana.wordpress.com/2017/03/14/pengujian-uat-user-acceptance-test/>, Diakses tanggal 21 Mei 2021.
- [5] C. S. Theng, 2017. Leisure Technology for the Elderly: A Survey , User Acceptance Testing and Conceptual Design, Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl., vol. 8, no. 12, pp. 100–115, 2017.
- [6] Danang W. U., Defri K. dan Yani P. A.. 2018. Teknik Pengujian Perangkat Lunak Dalam Evaluasi Sistem Layanan Mandiri Pemantauan Haji Pada Kementerian Agama Provinsi Jawa Tengah. Jurnal SIMETRIS, Vol. 9 No. 2 November 2018, P-ISSN: 2252-4983, E-ISSN: 2549-3108, pp.731–746.
- [7] Tribunnews.com, 2016. Upaya Pemerintah Persiapkan Pekerja Jelang MEA, Tersedia di: <http://www.tribunnews.com/tribunners/2016/01/04/upaya-pemerintah-persiapkan-pekerja-jelang-mea%0ATRIBUNNERS>, Diakses tanggal 21 Mei 2021.
- [8] Ahmad Fahriannur, Meilana Siswanto. 2016. Pelatihan Ms. Excel, Ms. PowerPoint, dan Webblog Sebagai Inovasi Pembelajaran Menarik Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Dana BOPTN Tahun 2016, ISBN : 978-602-14917-3-7.
- [9] Pratama, A.B., 2016. Ada 800 Ribu Situs Penyebar Hoax di Indonesia. [cnnindonesia](http://www.cnnindonesia.com/teknologi/20161229170130-185-182956/ada-800-ribu-situs-penyebar-hoax-di-indonesia/). Tersedia di: <http://www.cnnindonesia.com/teknologi/20161229170130-185-182956/ada-800-ribu-situs-penyebar-hoax-di-indonesia/>. Diakses tanggal 21 Mei 2021.
- [10] Pratama, A.B., 2015. Banten tingkatkan SDM hadapi MEA. Antara News. Tersedia di: <http://www.antaranews.com/berita/532628/banten-tingkatkan-sdm-hadapi-mea>. Diakses tanggal 21 Mei 2021.
- [11] Nurhayati B., 2011. Strategi Belajar Mengajar. Makasar: Badan Penerbit Universitas Makasar.