

# Pengembangan dan Implementasi Smart Campus Berbasis Smart Card Di Institut Agama Islam Negeri Bone

Elyas Palantei<sup>1\*</sup>, Ansar Suyuti<sup>1</sup>, Dewiani<sup>1</sup>, Intan Sari Areni<sup>1</sup>, Wardi<sup>1</sup>, Merna Baharuddin<sup>1</sup>, Faisal Arya Samman<sup>1</sup>, Adnan<sup>2</sup>, Andi Ejah Umraeni<sup>1</sup>  
Departemen Teknik Elektro<sup>1</sup>, Fakultas Teknik UNHAS  
Departemen Teknik Informatika<sup>2</sup>, Fakultas Teknik UNHAS  
elyas.palantei@gmail.com\*

---

## Abstrak

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk pengembangan dan implementasi *Smart Campus* berbasis *Smart Card* di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bone. Platform aplikasi ini dikembangkan menggunakan standar *Konsorsium Smart Card Indonesia* (KSCI) dengan *chipset smart card* dan *reader* dari PT Xirka Silicon Technology dan PT. INTI. Aplikasi ini berfungsi untuk menerima, mengolah, dan menampilkan secara visual data yang dikirimkan card reader. Pengolahan data ini sangat diperlukan sehingga data yang terkumpul bisa digunakan untuk memudahkan kampus dalam merekap data mahasiswa secara elektronik dan menggunakannya untuk berbagai kepentingan kampus. Selain itu, aplikasi ini memungkinkan akses untuk interoperabilitas dengan aplikasi di kampus lain, misalnya dengan sesama kampus anggota KSCI ataupun kampus lainnya dalam hal ini kampus IAIN Bone. Ketika sistem *smart card* ini sudah berjalan dan stabil, sistem dapat dikembangkan untuk masuk ke berbagai aplikasi yang lain seperti *ticketing*, *loyalty card* di berbagai komunitas, dan *close loop payment*. Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dibagi dalam 2 tahap, yaitu tahap sosialisasi tentang *smart campus* khususnya *smart card* dan tahap pelatihan implementasi aplikasi *Smart Campus* berbasis *Smart Card* di kampus IAIN Bone. Pelaksanaan kegiatan ini mendapat respon positif dari pihak kampus dan telah diimplementasikan dua sistem *smart card* di kampus IAIN Bone.

*Kata Kunci: Smart campus; smart card; pengabdian masyarakat; pengolahan data; administrasi kampus.*

---

## Abstract

*The purpose of this service is to develop and implement Smart Card-based Smart Campus at the State Islamic Institute (IAIN) Bone. This application platform was developed using the standard Indonesian Smart Card Consortium (KSCI) with a smart card and reader chipset from PT Xirka Silicon Technology and PT. INTI. This application serves to receive, process, and visually display data sent by a card reader. Processing this data is very necessary so that the data collected can be used to facilitate the campus in recording student data electronically and use it for various campus interests. In addition, this application allows access to interoperability with applications on other campuses, for example with fellow KSCI member campuses or other campuses in this case the IAIN Bone campus. When this smart card system is running and stable, the system can be developed to enter various other applications such as ticketing, loyalty cards in various communities, and close loop payments. The implementation of community service was divided into 2 stages, namely the socialization stage about smart campus, especially smart cards and the Smart Card-based Smart Card application training phase on the IAIN Bone campus. The implementation of this activity received a positive response from the campus and has implemented two smart card systems in the campus of IAIN Bone.*

*Keywords: Smart campus; smart card; community service; data processing; campus administration.*

---

## 1. Pendahuluan

Kabupaten Bone sebagai salah satu daerah yang berada di pesisir timur Sulawesi Selatan memiliki posisi strategis dalam perdagangan barang dan jasa di Kawasan Timur Indonesia, yang secara administratif terdiri dari 27 Kecamatan, 333 Desa dan 39 Kelurahan, yang letaknya 174 km ke arah timur Kota Makassar (Pemerintah Kabupaten Bone, 2018). Pemerintah daerah Kabupaten

Bone telah membangun beberapa universitas baik negeri maupun swasta. Seperti contohnya Politeknik Teknologi Negeri Bone, Politeknik Kelautan dan Perikanan Negeri Bone, Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Institute Agama Islam Negeri yang menjadi mitra program pengabdian masyarakat UNHAS serta masih banyak lagi. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bone pada tahun 1967 berubah status menjadi Perguruan Tinggi Negeri dengan Fakultas Syariah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Alauddin Makassar di Watampone sebagai kelas filial dari Fakultas Syariah IAIN Alauddin Makassar. Pada tahun 1982 berubah status dari Fakultas Cabang IAIN Alauddin Makassar menjadi Fakultas Madya Cabang Alauddin Makassar dengan pengkhususan menyelenggarakan Program Sarjana.

Pada tahun 1997 berubah secara kelembagaan menjadi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Watampone dan pada tahun 2018 berdasarkan Peraturan Presiden Joko Widodo, STAIN Watampone beralih bentuk menjadi Institut Agama Islam Negeri Bone. Tujuan dari perubahan ini, sebagai upaya pemberdayaan dan pencerahan lembaga pendidikan tinggi, khususnya Pendidikan Tinggi Agama Islam sebagai antisipasi tuntutan dan perubahan lingkungan global. IAIN Bone merupakan satu-satunya Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri yang ada di Kab. Bone dan berkedudukan di ibu kota Watampone yakni di Jl. HOS Cokroaminoto. Perguruan Tinggi ini memiliki 3 jurusan studi yakni Syariah, Tarbiah serta Dakwah, Komunikasi dan Ushuluddin untuk jenjang Strata Satu (S1) dan juga memiliki Program Pascasarjana yang terdiri dari program studi Ekonomi Syariah, Hukum Keluarga Islam (Ahwa Al-Syakhshiyah), Hukum Tata Negara, dan Pendidikan Agama Islam.

Pendidikan tinggi semakin menjadi kebutuhan masyarakat Indonesia pada saat ini. Dengan jumlah penduduk usia muda (usia kuliah) sebesar 40 juta orang, keberadaan kampus untuk pendidikan tinggi menjadi semakin penting. Oleh karena itu, wajar kemudian muncul berbagai kampus baik swasta ataupun negeri untuk memenuhi kebutuhan masyarakat tersebut. Lahirnya berbagai jenis kampus tersebut membuat masing-masing kampus perlu membuat diferensiasi antara satu dengan lainnya. Disamping meningkatkan kualitas pendidikan, hal yang bisa dijadikan sebagai diferensiasi antara satu kampus dan kampus lainnya adalah dalam hal kualitas layanan akademis. Oleh karena itu, pengembangan ke arah *smart campus* semakin digalakkan.

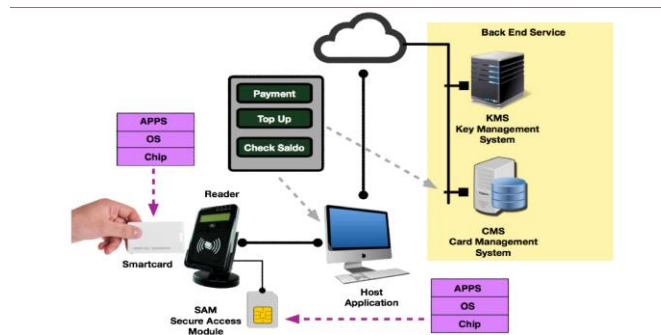
*Smart Campus* mengacu pada fasilitas-fasilitas kampus pendukung semua kegiatan sivitas akademika dalam melaksanakan kewajiban Tridarma Perguruan Tinggi yang menggunakan teknologi informasi sebagai tulang punggung pendukung. Implementasi teknologi *smart campus* secara miniatur akhirnya muncul, seperti *smart class-room*, *smart laboratory*, *smart bulding*, *smart department* atau *smart faculty* (Dharma Putra, 2017). Salah satu domainnya, Tri Dharma Perguruan Tinggi yang mungkin ditingkatkan dalam pelayanan dan efisiensi menggunakan teknologi dalam lingkungan *smart campus* adalah domain pendidikan. Penerapan sistem teknologi dalam pengelolaan bidang pendidikan akan meningkatkan efisiensi dan kepuasan pemangku kepentingan. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan dirinya untuk memiliki kekuatan penguasaan diri, kepribadian, kecerdasan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Wibawa, 2017).

Untuk Kampus IAIN Bone ini, konsep *smart campus* belum menyentuh ke sistem *smart campus* khususnya penggunaan *smart card* untuk berbagai aplikasi seperti halnya pada program kerjasama ini untuk dilakukan sosialisasi dan pengenalan implementasi aplikasi database untuk mendukung sistem *smart campus* terkhusus pada *smart card* di IAIN Bone ini. Kegiatan pengabdian ini

merupakan salah satu bentuk sosialisasi dan pelatihan terkait implementasi *smart card* secara keseluruhan mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan tata kerja untuk mendukung operasional kampus menuju sistem *smart campus* dan diharapkan dapat dilakukan pengembangan *smart card* oleh pihak kampus IAIN Bone. Selain itu, pengabdian masyarakat ini juga sebagai ajang sosialisasi hasil-hasil penelitian pada Prodi Teknik Elektro dan Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

## 2. Latar Belakang Teori

Selain meningkatkan kualitas layanan pendidikan di kampus kepada mahasiswa, *konsep smart campus* juga terkait dengan upaya meningkatkan kualitas pendidikan yang ditawarkan oleh masing-masing kampus. Hal ini karena konsep *smart campus* menuntut implementasi langsung dari ilmu-ilmu yang dipelajari di kampus. Sehingga keberhasilan konsep *smart campus* seharusnya sejalan dengan keberhasilan kualitas pendidikan yang disampaikan dalam materi-materi perkuliahan. Adapun Arsitektur Sistem *Smart Card* yang akan diimplementasikan yakni:



Gambar 1. Arsitektur Sistem *Smart Card*

Sistem *smart card* yang kami miliki terdiri dari *hardware*, *software*, dan protokol *smart card*. Protokol *smart card* meliputi *Key Management System* (KMS) dan *Card Management System* (CMS) yang diimplementasikan ke dalam *Operating System* (OS) *smart card*. Semua komponen tersebut bekerja dengan komponen pendukung lainnya, seperti internet dan komputer, menjadi sistem *smart card*. Komponen *hardware* terdiri dari *smart card*, *reader*, PC, *server*, dan *network*. *Software* berupa *Host Application*, *Network Application* dan *Back End Services*. Protokol komunikasi berupa komunikasi antara *smart card* dengan *reader*, *reader* dengan PC, lalu PC dengan *server*. Hal ini sebagaimana digambarkan pada Gambar 1.

Sistem *smart card* yang diimplementasikan memiliki keunggulan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi manajemen kampus
  - *Paperless*, keseluruhan proses administrasi kampus dilakukan dengan menggunakan data digital dan diolah dengan komputer. Hal ini mengakibatkan proses lebih cepat, biaya lebih murah, data lebih akurat, mudah dikirim/diterima dan lain sebagainya.
  - Efisiensi SDM, waktu dan biaya operasional, karena data dapat diolah dengan komputer dan tidak banyak diperlukan bukti fisik. Maka kebutuhan SDM untuk mengolah data, dan pemrosesan kepesertaan seperti transaksi pembayaran, klaim dan lain sebagainya.
  - Pencatatan elektronik, akurasi data dan *accountability*.
  - Meningkatkan *availability*, *reability* dan *accessability* layanan. Dengan adanya *smart card* maka ketersediaan data secara *offline* (informasi dalam kartu) dan *online* akan lebih tinggi.

- b. Meningkatkan keamanan aset
  - Setiap orang hanya memiliki satu kartu (*One Person One Card*) dan satu nomor kartu.
  - Dapat diterapkannya sistem manajemen resiko (hilang, dicuri, rusak, tidak sesuai prosedur).
- c. Meningkatkan tingkat kepuasan konsumen.
  - Proses yang cepat dan mudah (tidak banyak bukti fisik).
  - Dapat digunakan secara luas untuk mendapatkan berbagai akses fasilitas layanan kampus dan mitra kampus.
- d. Dapat menerapkan *Value Added Service*.
  - Memberikan manfaat bagi kampus dalam hal profit dan data sharing dengan mitra.
  - Peningkatan kepercayaan mitra kampus.
  - Sebagai media promosi bagi kampus.

Dalam rangka menyongsong suatu transformasi, kampus akan mengarahkan pelayanannya dengan berbasis teknologi. Jika saat ini layanan seperti registrasi mahasiswa, absensi masih bersifat manual, dimana mahasiswa datang dan melakukan absensi secara manual, ke depan hal itu dapat diubah menjadi sistem elektronik. Namun, dikampus IAIN Bone ini masih belum mengamplifikasikan sistem *smart campus* ini. Dengan banyak aplikasi yang dapat diterapkan di kampus dengan jumlah mahasiswa yang cukup banyak serta tenaga pengajar, sangat memungkinkan bagi sistem ini dapat diimplementasikan guna kepentingan bagian pendidikan khususnya dalam proses pengolahan data dan visualisasi absensi mahasiswa maupun para staf di kampus.

### 3. Metode

Adapun terobosan yang dapat dilakukan dari paparan permasalahan mitra yakni menuju *smart campus* adalah penggunaan sistem *Smart Card* yang dapat melakukan olah, rekap dan visualisasi data absensi secara mudah. Oleh karena itu, perlu dibuat suatu sosialisasi dan pelatihan mengenai *Smart Card* dan implementasi databasenya. Dimana setelah dilakukan sosialisasi dan pelatihan secara menyeluruh baik keseluruhan (solusi total), mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat prosedur dan tata kerja, dalam rangka mendukung operasional kampus yang akan bertransformasi menjadi *Smart Campus* dapat dilakukan pengembangan mandiri oleh pihak kampus sendiri. Tujuan yang hendak dicapai dari pekerjaan ini juga adalah implementasi sistem *smart card* yang dikembangkan oleh produsen dalam negeri, dengan distribusi kartu dan sistem pendukungnya kepada civitas akademik IAIN Bone. Melalui implementasi sistem *smart card* ini akan diperoleh tujuan-tujuan sebagai berikut:

- a. Keamanan data yang tinggi untuk mengantisipasi penyalahgunaan atau penggandaan kartu.
- b. Identitas tunggal terintegrasi yang memuat data dengan eligibilitas tinggi sehingga dapat menyederhanakan proses manajemen data maupun pelayanan kepada civitas akademik.
- c. Kombinasi *smart card* dan sistem pendukung yang handal, memungkinkan banyaknya nilai tambah yang bisa ditanamkan dan dapat ditingkatkan sesuai keperluan kampus kapanpun dibutuhkan.

Usaha-usaha yang dilakukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh mitra kerjasama masyarakat yakni IAIN Bone adalah dengan melakukan sosialisasi dan pelatihan implementasi aplikasi database untuk mendukung sistem *smart card* yakni:

- a. Tim pengabdian melakukan sosialisasi mengenai sistem *smart campus* dan bagaimana aplikasinya di dunia pendidikan.

- b. Tim pengabdian menyiapkan pelatihan *smart card* dan sistem pendukungnya kepada pihak kampus IAIN Bone.
- c. Aplikasi turunan sistem *smart card* bisa dikembangkan oleh pihak IAIN Bone dengan kemampuan yang diperoleh dari pelatihan *smart card*.

#### 4. Hasil dan Diskusi

Pelaksanaan pengabdian pada masyarakat ini dibagi dalam 2 tahap, yaitu tahap sosialisasi tentang *smart campus* khususnya *smart card* dan tahap pelatihan implementasi aplikasi *Smart Campus* berbasis *Smart Card* di kampus IAIN Bone. Kegiatan ini dilaksanakan oleh dosen peneliti sebanyak 9 orang, tim teknis 3 orang dan 3 Mahasiswa. Dari pihak kampus sendiri, kegiatan ini diikuti oleh petinggi kampus beserta jajarannya dan beberapa mahasiswa perwakilan masing-masing fakultas yang ada di IAIN Bone.

Tahap pertama yakni sosialisasi tentang *smart campus* khususnya *smart card* dilakukan dengan penjelasan tentang konsorsium *smart card* antar beberapa universitas yang ada di Indonesia, perkembangan penelitian *smart card* untuk setiap universitas hingga saat ini, khususnya perkembangan implementasi *smart card* yang ada di Universitas Hasanuddin serta prospek dan manfaat dari sistem ini jika diaplikasikan dalam suatu sistem kampus menuju sistem *Smart Campus*.

Tahap kedua yakni implementasi aplikasi *smart campus* berbasis *smart card*. Tahap ini dilakukan oleh tim teknis dengan menginstalasi dua buah sistem *smart card* pada pintu masuk ruangan Rektor dan wakil Rektor kampus IAIN Bone. Kegiatan ini berjalan dengan lancar karena dukungan dari pihak kampus yang antusias dengan sistem yang diimplementasikan di kampusnya.





Gambar 2. Dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat dengan pihak kampus IAIN Bone

## 5. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah direalisasikan oleh tim pengabdian dari Departemen Teknik Elektro dan Departemen Teknik Informatika UNHAS di kampus Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bone dengan melakukan sosialisasi mengenai sistem *Smart Campus* berbasis *Smart Card* dan bagaimana manfaat-manfaat dari sistem ini untuk mendukung sistem kampus khususnya untuk administrasi mahasiswa ataupun kampus. Instalasi dua buah unit sistem *smart card* yang dilakukan di pintu masuk ruangan Rektor dan Wakil Rektor. Kegiatan ini berjalan dengan lancar dan mendapatkan respon yang sangat antusias oleh pihak kampus.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada pihak kampus Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bone beserta jajarannya yang telah memfasilitasi dan mendorong pelaksanaan kegiatan ini. Terkhusus kepada peserta baik dari pihak pegawai maupun mahasiswa yang sangat antusias mengikuti sosialisasi dan implementasi *smart campus* berbasis *smart card* ini. Penghargaan yang setinggi-tingginya diberikan kepada Universitas Hasanuddin melalui hibah PPMU-PKM (Program Pengabdian kepada Masyarakat UNHAS - Program Kemitraan Masyarakat) yang telah mendukung kegiatan ini.

## Daftar Pustaka

- Putra, Dharma. 2017. *Smart Campus*. Diakses di <https://konsultasi.unud.ac.id/articles/smart-campus> pada 1 Desember 2018
- Kabupaten Bone, 2018. *Pemerintah Kabupaten Bone*. Diakses di <https://bone.go.id> pada 1 Desember 2018.
- Sejarah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bone. 2018. Diakses di [www.iain-bone.ac.id](http://www.iain-bone.ac.id) pada 1 Desember 2018
- Wibawa, Sutrisna. 2017. *Tri Dharma Perguruan Tinggi (Pendidikan dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*. Rapat Perencanaan Pengawasan Proses Bisnis Perguruan Tinggi Negeri Yogyakarta. 29 Maret 2017, Yogyakarta.

## Peningkatan Kapasitas Mengajar Guru menggunakan Media Pembelajaran Digital di SDN 14 Bonto-Bonto Kabupaten Pangkep

Indrabayu\*, Ingrid Nurtanio, Christoforus Yohannes, Zulkifli Tahir, A. Ais Prayogi, Anugrayani Bustamin

Departemen Teknik Informatika, Fakultas Teknik UNHAS  
indrabayu@unhas.ac.id\*

---

### Abstrak

Aplikasi teknologi digital dapat memberikan solusi terhadap permasalahan masyarakat terutama pada sektor pendidikan. Namun masih banyak guru yang kemampuan mengajarnya belum didukung oleh teknologi digital tersebut. SDN 14 Bonto-Bonto yang berlokasi di Kabupaten Pangkep menjadi tempat proses pelatihan pembelajaran digital yang sekaligus sebagai wujud pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Kegiatan ini juga sebagai ajang sosialisasi dan pengenalan hasil penelitian dari dosen dan mahasiswa. Model pembelajaran digital dapat dibagi dalam 2 yaitu *electronic based learning* dan *internet based*. Beberapa metode pembelajaran digital yang diajarkan diantaranya *Augmented Reality*, *Mind Mapping*, *Game Edukasi*. *Augmented Reality* merupakan sebuah teknologi yang melibatkan *overlay* grafis komputer pada dunia nyata, dimana dunia maya tiga dimensi bisa dibawa ke lingkungan dunia nyata secara real-time. Belajar menggunakan AR membuat daya tarik visual siswa dalam pembelajaran begitupun dengan game edukasi. *Mind Mapping* adalah metode pembelajaran dalam bentuk visualisasi ide, pikiran atau rencana ke dalam bentuk diagram yang saling berhubungan. Dengan metode ini, proses dan cara berpikir siswa dilatih untuk menjadi lebih terstruktur dan mudah dalam menyelesaikan masalah. Aplikasi *Mind Mapping* sendiri telah banyak tersedia dan dapat diunduh dengan gratis. Pelatihan pengembangan media pembelajaran digital yang diselenggarakan diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam memahami konsep sekaligus menumbuhkan motivasi dalam belajar. Kegiatan pengabdian ini juga menambah wawasan bagi guru tentang metode pembelajaran baru yang dapat membuat proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan.

*Kata Kunci: Pembelajaran digital; mind mapping; game edukasi; generasi digital; augmented reality.*

---

### Abstract

*The application of digital technology can provide solutions to community problems, especially in the education sector. But there are still many teachers whose teaching abilities have not been supported by these digital technologies. SDN 14 Bonto-Bonto located in Pangkep Regency is the place for the digital learning training process as well as a form of community service carried out by the team of the Informatics Engineering Department of the Faculty of Engineering, Hasanuddin University. This activity is also a venue for socialization and introduction of research results from lecturers and students. Digital learning models can be divided into 2 namely electronic based learning and internet based. Some digital learning methods taught include Augmented Reality, Mind Mapping, and Educational Games. Augmented Reality is a technology that involves overlaying computer graphics in the real world, where three-dimensional virtual worlds can be brought into real-world environments in real-time. Learning to use AR makes students' visual appeal in learning as well as educational games. Mind Mapping is a learning method in the form of visualizing ideas, thoughts or plans to form interconnected diagrams. With this method, students are trained to think structured and easy to solve problems. Mind mapping application itself has been widely available and can be downloaded for free. The training in developing digital learning media that is held is expected to help teachers and students understand the concepts while at the same time foster motivation in learning. This service activity also adds insight to teachers about new learning methods that can make the learning process more enjoyable.*

*Keywords: Digital learning; mind mapping; game educational; digital generation; augmented reality.*

## 1. Pendahuluan

Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan terletak di bagian barat dari Provinsi Sulawesi Selatan, dengan Ibukota Pangkajene dan sebagai pusat pelayanan wilayah bagi Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, selain itu karena letaknya yang sangat strategis dekat dengan Ibukota Provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan letak astronomi, Kabupaten pangkajene dan kepulauan berada pada 11.00' Bujur Timur dan 040. 40' – 080. 00' Lintang Selatan (Pembkab Pangkep, 2018).

Secara administratif luas wilayah Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan 12.362,73 Km<sup>2</sup> (setelah diadakan analisis Bakosurtanas) untuk wilayah laut seluas 11.464,44 Km<sup>2</sup>, dengan daratan seluas 898,29 Km<sup>2</sup>, dan panjang garis pantai di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan yaitu 250 Km, yang membentang dari barat ke timur. Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan terdiri dari 13 kecamatan, dimana 9 kecamatan terletak pada wilayah daratan dan 4 kecamatan terletak di wilayah kepulauan (Pembkab Pangkep, 2018). Pada setiap wilayah kecamatan, Pemerintah daerah Kabupaten Pangkep telah membangun beberapa sarana pendidikan formal yang secara keseluruhan meliputi sekolah setingkat SD 301 sekolah, SMP 87 sekolah, SMA 28 sekolah, MA 16 sekolah, dan SMK 14 sekolah (Ariy, 2018).

Pendidikan yang efektif adalah suatu pendidikan yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, pendidik (dosen, guru, instruktur, dan trainer) dituntut untuk dapat meningkatkan keefektifan pembelajaran agar pembelajaran tersebut dapat berguna. Sebagai tempat terselenggaranya proses belajar mengajar, salah satu tujuan dari sekolah adalah siswa mampu menyerap atau menguasai materi pelajaran yang disampaikan oleh guru secara tuntas. Salah satu sekolah yang merupakan SDN Model di Kabupaten Pangkep adalah SDN 14 Bonto-Bonto dengan jumlah siswa 184 siswa, sekolah ini terletak di Jl. H. A. Pintara Kel. Bonto-Bonto Kec.Ma'rang. Perkembangan teknologi digital dapat memberikan solusi terhadap permasalahan masyarakat adalah di sektor pendidikan. Namun, masih banyak guru yang kemampuan mengajarnya belum didukung oleh teknologi digital.

Pada era digital atau era informasi sekarang ini ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat. Perkembangan ini memiliki dampak semakin terbuka dan tersebarnya informasi dan pengetahuan dari dan ke seluruh dunia menembus batas jarak, tempat, ruang dan waktu. Kenyataannya dalam kehidupan manusia di era digital ini akan selalu berhubungan dengan teknologi. Teknologi pada hakikatnya adalah proses untuk mendapatkan nilai tambah dari produk yang dihasilkannya agar bermanfaat. Teknologi telah mempengaruhi dan mengubah manusia dalam kehidupannya sehari-hari, sehingga jika sekarang ini 'gagap teknologi' maka akan terlambat dalam menguasai informasi, dan akan tertinggal pula untuk memperoleh berbagai kesempatan maju. Informasi memiliki peran penting dan nyata, pada era masyarakat informasi (*information society*) atau masyarakat ilmu pengetahuan (*knowledge society*) (Munir, 2017).

Informasi dan komunikasi sebagai bagian dari teknologi juga sedang berkembang sangat pesat, mempengaruhi berbagai kehidupan dan memberikan perubahan terhadap cara hidup dan aktivitas manusia sehari-hari, termasuk dalam dunia pendidikan. Pendidikan mengalami perkembangan yang sangat pesat pula, diantaranya dengan adanya pembelajaran digital (*digital learning*). Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi itu, pendidikan dapat menjangkau seluruh lapisan masyarakat. Pendidikan tidak antipati atau alergi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut, namun sebaliknya menjadi subyek atau pelopor dalam pengembangannya. Orang-orang yang berkepentingan dengan pendidikan dituntut



memiliki kemampuan memahami teknologi sesuai dengan kebutuhannya atau melek teknologi yang disebut juga memiliki literasi teknologi, karena akan berperan dalam kehidupan masa kini dan masa yang akan datang (Munir, 2017).

Menurut Yamin pada tahun 2012, proses belajar bukanlah sekedar memindahkan pengetahuan dari pembelajar (*learner*) kepada peserta didik, melainkan proses yang memungkinkan peserta didik membangun sendiri pengetahuannya. Teori ini berdasarkan paradigma konstruktivistik, sehingga dalam ini *mind* tidak berfungsi sebagai alat contoh struktur pengetahuan melainkan sebagai alat untuk interpretasi informasi yang diterima sehingga muncul makna unik (Yamin, 2012). Salah satu cara untuk mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki oleh siswa adalah dengan menghadirkan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar. Beberapa teknologi yang dapat dijadikan solusi dalam pembelajaran antara lain *mind mapping*, *game education* dan *Augmented Reality (AR)*. Beberapa teknologi ini setidaknya dapat membuat suasana belajar formal menjadi lebih menyenangkan dan tentunya berkesan bagi peserta didik terutama pada siswa di SDN 14 Bonto-Bonto Pangkep yang belum tersentuh teknologi seperti ini.

Oleh karena itu, kami dari Tim peneliti Teknik Informatika Universitas Hasanuddin mengadakan proses pelatihan pengenalan pembelajaran digital kepada pendidik dan pengajar di SDN 14 Bonto-Bonto Pangkep. Model pembelajaran seperti ini diharapkan dapat diterapkan oleh pendidik dan pengajar kepada peserta didiknya, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman dari siswa.

## **2. Latar Belakang Teori**

Saat ini, masyarakat Indonesia memiliki kemudahan terhubung dengan media digital baik itu berbasis internet maupun perangkat digital *offline*. Sebagian besar adalah generasi muda yang menghadapi pergeseran kebiasaan lama ke tradisi baru yang tidak mudah diduga arahnya. Perkembangan dunia digital begitu dinamis yang lambat laun bukan sekedar mempengaruhi tapi mengubah gaya hidup masyarakat tanpa dapat dihindari oleh siapapun. Dunia tidak perlu menunggu lama untuk mengalami perubahan di era digital. Anak sekolah sekarang ketika dewasa kelak akan berhadapan dengan digitalisasi kehidupan.

Persoalan digitalisasi saat ini bukanlah sesuatu yang harus dihindari bahkan ditakuti tetapi sebuah tantangan yang harus dihadapi. Melihat pengguna media digital yang tidak pandang umur, baik orang dewasa sampai anak kecil sekalipun juga ikut larut dalam proses perubahan ini. Peran tenaga pendidik pun juga harus ditingkatkan dalam menangkal efek negatifnya. Sebenarnya banyak sekali pemanfaatan teknologi digital yang dapat dijadikan referensi dalam usaha mentransformasi proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan yang terjadi di sekolah terutama tingkat sekolah dasar.

SDN 14 Bonto-Bonto memiliki jumlah sumber daya yang cukup memadai dengan kuantitas guru sebanyak 15 orang untuk jumlah siswa sebanyak 180 orang. Proses belajar mengajar yang selama ini dilakukan belum memaksimalkan kehadiran pembelajaran digital disebabkan karena minimnya wawasan dan pengetahuan beberapa guru terkait teknologi. Beberapa faktor yang sangat mempengaruhi hasil belajar siswa antara lain motivasi belajar dan keaktifan siswa dalam menerima ilmu yang diberikan oleh guru (Dapodikdasmen, 2019)

Secara psikologis, pembelajaran yang menyenangkan akan membawa situasi belajar mengajar menjadi nyaman dan harmonis. Di samping itu, interaksi antara pendidik dengan peserta juga

bisa mengalir dengan lancar. Kondisi yang seperti ini secara alami akan menumbuhkan semangat belajar peserta didik yang tinggi dan memotivasi mereka untuk terlibat secara aktif dalam setiap proses belajar mengajar. Sehingga kemudahan pendidik dalam pengendalian kelas secara langsung akan berdampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang berujung pada capaian nilai yang maksimal. Agar model pembelajaran yang menyenangkan ini dapat efektif, maka terlebih dahulu pendidik harus memahami landasan yuridis yang melandasi pembelajaran menyenangkan agar prosesnya tidak menyalahi aturan yang ditetapkan. Di samping itu, pendidik juga harus mengetahui konsep dasar belajar yang menyenangkan agar tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajarannya tidak salah arah dan efektif. Dengan berbekal peraturan dan landasan ilmu yang memadai maka strategi pembelajaran yang menyenangkan dapat dirancang dengan kreatifitas dan inovasi yang baik (Harmanto, 2015)

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan guru untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. Tujuan media pembelajaran adalah untuk memfasilitasi terjadinya proses komunikasi dan untuk meningkatkan hasil pembelajaran (Suyono & Nurohman, 2014). Menurut Kosasih, adapun jenis media belajar antara lain: pertama, media grafis antara lain gambar, foto, grafik, dan bagan. Kedua, media tiga dimensi seperti model padat, susun dan diorama. Ketiga, media proyeksi, dan selanjutnya lingkungan sebagai media pembelajaran. Hal ini bertolak belakang dengan media pembelajaran yang selama ini digunakan pada sekolah dasar masih menggunakan alat bantu konvensional yaitu dengan menggunakan papan tulis serta dengan sumber pembelajaran buku diktat dan lembar kerja peserta didik (LKS). Media pembelajaran yang tidak menyenangkan dan monoton akan menimbulkan kejenuhan dan kurang bisa dipahami, sehingga akan membuat peserta didik tidak termotivasi untuk belajar. (Suparno, 2014)

### **3. Metode Untuk Menangani Permasalahan**

Secara umum, permasalahan yang dihadapi SDN 14 Bonto-Bonto Kabupaten Pangkep, baik guru ataupun siswa, yaitu masih belum memaksimalkan media teknologi digital dalam proses belajar mengajar. Sehingga beberapa siswa kurang berminat dalam melaksanakan pembelajaran. Keberadaan infrastruktur yang mendukung pembelajaran berbasis teknologi juga sudah ada walaupun tidak banyak. Namun belum dimanfaatkan fungsionalitasnya karena minimnya pengetahuan dan wawasan terkait *software* maupun aplikasi yang mendukung proses pembelajaran digital. Beberapa metode pembelajaran digital yang dibawakan pada proses pelatihan yang dilakukan oleh kami dari Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik UNHAS, sebagai berikut:

#### *3.1. Mind Mapping*

Metode *Mind Mapping* (Peta Pikiran) adalah metode pembelajaran yang dikembangkan oleh Tony Buzana, kepala Brain Foundation. Peta pikiran adalah metode mencatat kreatif yang memudahkan kita mengingat banyak informasi. Setelah selesai, catatan yang dibuat membentuk sebuah pola gagasan yang saling berkaitan, dengan topik utama di tengah, sementara subtopik dan perincian menjadi cabang-cabangnya. Cabang-cabang tersebut juga bisa berkembang lagi sampai ke materi yang lebih kecil (Nasih, 2009).

*Mind Mapping* adalah sebuah metode visualisasi ide, pikiran, atau rencana kedalam bentuk diagram yang saling berhubungan antara satu dan lainnya. Pemnafaatan metode *mind mapping* digunakan untuk memvisualisasikan pikiran dan rencana, mengatur alur kerja, membuat *project timeline*, membuat diagram *flowchart*, membuat peta pikiran, bahkan membuat diagram *brain*

*storming*. Namun tentu saja, cara memuat *mind mapping* sangatlah sulit jika digambarkan secara manual. Dengan pemanfaatan teknologi digital, banyak aplikasi *Mind Mapping* yang dapat digunakan oleh siswa dalam merancang alur berpikirnya seperti *software MindjetPro, Xmind, FreeMind* dan lain-lain.

### 3.2. Augmented Reality

*Augmented Reality* (AR) merupakan suatu teknik yang menggabungkan objek dari dunia maya ke dunia nyata. Dalam hal ini diperlukan *webcam* atau kamera *handphone* untuk menangkap suatu pola atau gambar sehingga dapat ditampilkan informasinya (Schrer dkk, 2006). Secara nyata, AR bisa didefinisikan sebagai lingkungan nyata yang ditambahkan objek virtual. Penggabungan objek nyata dan virtual dimungkinkan dengan teknologi *display* yang sesuai, interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat input tertentu (Zulkarnaen, 2010).

Media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* merupakan salah satu sarana yang dapat digunakan sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi. Belajar menggunakan media pembelajaran AR tentu akan lebih menarik minat peserta didik di sekolah dasar untuk menarik minat dan memahami materi yang akan disampaikan.

### 3.3. Game Edukasi

Pemanfaatan media pembelajaran digital dalam bentuk *Game* Edukasi dapat memberikan suasana belajar yang menyenangkan terutama bagi siswa sekolah dasar. *Game* edukasi dirancang sebagai alat belajar, bermain bagi siswa sekolah dasar juga sebagai media untuk melatih kemampuan motorik, konsentrasi, konsep sebab-akibat dan tentunya kemampuan dalam materi yang diberikan di kelas (Handriyantini, 2009). *Game* edukasi yang disajikan secara kreatif membuat proses belajar menjadi tidak membosankan. Secara tidak langsung efek kesenangan yang diperoleh saat bermain game juga memperkuat daya ingat bagi siswa.

## 4. Hasil dan Diskusi

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dikemas dalam bentuk pelatihan pembelajaran digital bagi guru di SDN 14 Bonto-Bonto Kabupaten Pangkep telah dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2019. Pelatihan melibatkan 15 orang guru yang diharapkan dapat mengimplementasikan proses pembelajaran digital yang telah didapatkan dalam ruang kelas sehingga siswa menjadi lebih tertarik dalam proses belajar mengajar. Kegiatan ini dapat terselenggara dengan lancar karena *support* dan antusiasme dari pihak sekolah. Beberapa metode pembelajaran digital yang diberikan terlihat pada Gambar 1 berikut.



(a)



(b)



(c)

Gambar 1. Metode Pembelajaran Digital (a). Aplikasi untuk *Mind Mapping* (b). *Augemented Reality* untuk pembelajaran Biologi dan (c). Aplikasi Game Edukasi untuk pembelajaran Matematika

Dokumentasi kegiatan selama pengabdian dapat dilihat pada Gambar 2. Selain itu, kegiatan ini juga telah terpublikasi pada media online.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian

## 5. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat dari Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin telah dilakukan dengan memberikan pelatihan pembelajaran digital kepada 15 guru di SDN 14 Bonto-Bonto Kabupaten Pangkep. Beberapa metode pembelajaran digital yang dapat diterapkan kedepannya yaitu teknologi *Mind Mapping*, *Augmented Reality* dan *Game* edukasi yang dapat membuat suasana belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan sehingga secara tidak langsung meningkatkan motivasi belajar siswa.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada mitra SDN 14 Bonto-Bonto Kabupaten Pangkep atas kerjasamanya dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah memberikan dana dalam bentuk hibah pengabdian masyarakat untuk tahun 2019 kepada kami selaku tim dari Departemen Teknik Informatika Unhas.

## Daftar Pustaka

- Ariy, n. d. (2017). *Data Sekolah Kabupaten Pangkep*. Terdapat pada <http://www.umm.ac.id/id/pages/sulawesi-selatan/data-sma-dan-smk-kab-pangkajene-kepulauan.html>. Diakses pada tanggal 10 Mei 2019.
- Dapodikdasmen, Kemdikbud. (2019). *Data Pokok Pendidikan Dasar dan Menengah SDN 14 Bonto-Bonto Pangkep*. Terdapat pada laman <http://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id/sekolah/5C8ADAA54D598B2D8A9C>. Diakses pada tanggal 10 Mei 2019.
- Handriyanti, Eva. (2009). *Permainan Edukatif (Educational Game) Berbasis Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar*, e-Indonesia Initiative (eII2009), Bandung.
- Harmanto, Bambang. (2015), *Merancang Pembelajaran Menyenangkan bagi Generasi Digital*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Munir. (2017), *Pembelajaran Digital*. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Nasih, Ahamad Munjin. (2009), *Metode dan Teknik Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, PT Refika Aditama, Bandung.
- Pemkab Pangkep. (2019), *Geografi Pemerintah Kabupaten Pangkajene & Kepulauan*, terdapat pada laman <http://pangkepkab.go.id/index.php/profil/geografi-dan-iklim/25-geografi>. Diakses pada tanggal 10 Mei 2019.
- Shreer, Oliver, Peter, Kauff, Thomas, Shikora. (2005), *3D Video Communication*, England: Jhon Wiley & Sons Ltd.
- Suyono dan Nurohman. (2014), *Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Web sebagai Media Pembelajaran Fisika*. Jurnal Kependidikan, Vol. 44 No. 1, pp. 73-82.
- Suparno, Supartini, E dan Purwandari. (2010), *Pengembangan Model Modifikasi Perilaku Sosial melalui Media Belajar berkonsep Konvergensi bagi Anak Autis*. Jurnal Kependidikan, Vol.40 No.2, pp. 201-214.
- Yamin, M. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Referensi, Jakarta.
- Zulkarnaen, Rizky. (2010), *Perancangan Aplikasi Viewer Model 3D Interaktif Berbasis Web dengan Teknologi Augmented Reality*. Proc. Skripsi, SUMUT:FTK-USU Medan.

## **Pengembangan Kawasan Tanah Lemo Dan Ara Sebagai Pusat Industri Kerajinan Miniatur Kapal Phinisi Di Kecamatan Bontobahari Kabupaten Bulukumba**

Baharuddin<sup>\*</sup>, Lukman Bochari, M. Rizal Firmansyah  
Teknik Sistem Perkapalan, Fakultas Teknik Kampus Gowa

---

### **Abstrak**

Kawasan Tanah Lemo dan Desa Ara terletak di Kecamatan Bonto Bahari kabupaten Bulukumba. Kawasan ini sangat memungkinkan untuk dikembangkan menjadi pusat industri pembuatan miniatur kapal Phinisi, mengingat tanah Bulukumba dikenal memiliki nilai historis yang melekat kuat dengan budaya panrita lopi (ahli pembuat perahu). Potensi yang paling terkenal di Kecamatan Bonto Bahari yaitu industri pembuatan Kapal Phinisi. Kawasan Industri Kapal Phinisi di Kecamatan Bonto Bahari saat ini salah satunya berada di Kelurahan Tanah Lemo. Karena kemahiran masyarakat Tanah Lemo dalam pembuatan Kapal Phinisi secara turun temurun.

Selain sebagai upaya pelestarian budaya, komoditi bisnis miniatur kapal phinisi ini memiliki potensi ekonomi karena adanya peningkatan jumlah kunjungan wisatawan yang cukup signifikan pada beberapa tahun terakhir ini ke kabupaten Bulukumba. Letak Lemo dapat dikembangkan sebagai pusat industri Miniatur Kapal Phinisi di Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba. Masalah ini dilihat dengan kondisi kawasan pantai dan pembuatan miniatur kapal yang masih semraut, sementara ada potensi lain yang dapat menunjang perkembangan pembuatan Kapal Phinisi, agar kedepannya kawasan ini dapat lebih berkembang maka diperlukan arahan pengembangan.

Adapun hasil diskusi untuk kedepannya adalah pengembangan sarana dan prasarana khususnya jaringan jalan sebagai akses dari tempat pembuatan Kapal Phinisi dan menuju pantai Lemo – Lemo, pengembangan dalam sektor perikanan tangkap dalam membantu menunjang perekonomian masyarakat kawasan pantai Tanah Lemo, pengembangan kawasan pembuatan Kapal Phinisi, Pengembangan wisata alam pantai Lemo – Lemo. Melakukan promosi tentang potensi sumberdaya alam yang dimiliki kawasan pantai Tanah Lemo, agar kedepannya kawasan pantai Tanah Lemo dapat menjadi kawasan wisata budaya dan wisata alam. Serta pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, khususnya di kawasan pantai Tanah Lemo.

*Kata Kunci: Pusat industri miniatur kapal; kapal Phinisi.*

---

### **Abstract**

*The Tanah Lemo and Ara village area are located in Bonto Bahari District, Bulukumba Regency. This area is very possible to develop into the center of the Phinisi ship miniature manufacturing industry, considering that the land of Bulukumba is known to have a historical value that is strongly attached to the culture of panrita lopi (expert boat maker). The most famous potential in the District of Bonto Bahari is the Phinisi Shipbuilding industry. The phinisi ship industrial area in Bonto bahari district is currently located in Tanah Lemo Sub-District. Because of the proficiency of the Tanah Lemo community in making phinisi ship from generation to generation.*

*Aside from being an effort to preserve culture, this miniature phinisi ship business commodity has become an economic potential due to increase the number of tourist visits which quite significant in recent years to Bulukumba district. The location of Lemo can be developed as the center of the Phinisi Ship Miniature industry in the District of Bonto Bahari, Bulukumba Regency. This problem seen with the condition of the coastal area and the manufacture of miniature ships that are still in the same condition, while there are other potentials that can support the development of Phinisi ship building, so that in the future this area can be more developed, development direction is needed.*

*The results of the discussion for the future are the development of facilities and infrastructure, especially the road network as access from the Phinisi Shipbuilding site and towards Lemo-Lemo beach, development in the capture fisheries sector to help support the economy of the Tanah Lemo coastal area, development of the Phinisi Shipbuilding area, tourism development natural beach Lemo - Lemo. Promoting the potential of natural resources owned by the Tanah Lemo beach area, so that in the future the Tanah Lemo beach area can become a cultural and natural tourism area. And the importance of maintaining environmental cleanliness, especially in the Tanah Lemo beach area.*

*Keywords: Ship miniature industry center; Phinisi ship.*

---

## 1. PENDAHULUAN

Kelurahan tanah Lemo dan Desa Ara merupakan dua desa yang berada di Kecamatan Bontobahari Kabupaten Bulukumba. Kedua desa di atas termasuk dalam daerah administratif Kecamatan Bontobahari, kabupaten Bulukumba, Provinsi Sulawesi selatan. Jarak antara pusat desa dengan ibu kota kabupaten Bulukumba di tempuh melalui perjalanan darat sejauh kurang lebih 37 km.

Wilayah kedua desa termasuk wilayah pesisir dimana berhadapan langsung dengan laut flores memiliki berbagai potensi sumber daya yang siap dikembangkan. pemerintah Kabupaten Bulukumba melalui Peraturan Daerah No. 21 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bulukumba Tahun 2012 - 2032 mengarahkan Kelurahan Tanah Lemo sebagai tempat pembuatan Kapal Phinisi sebagai kawasan strategis kabupaten dari sudut kepentingan sosial budaya.

Potensi yang paling terkenal di Kecamatan Bonto Bahari yaitu industri pembuatan Kapal Phinisi. Kawasan Industri Kapal Phinisi di Kecamatan Bonto Bahari saat ini salah satunya berada di Kelurahan Tanah Lemo. Karena kemahiran masyarakat Tanah Lemo dalam pembuatan Kapal Phinisi secara turun temurun, maka Adapun penggunaan lahan eksisting di Kelurahan Tanah Lemo yaitu permukiman/perkampungan, tambak, kebun campuran, sawah, kebun kelapa dan hutan belukar/alang – alang. Namun disamping itu terdapat pula potensi wisata pantai di Kelurahan Tanah Lemo, yaitu pantai Lemo – Lemo, dengan jarak dari kawasan pembuatan Kapal Phinisi sekitar 7 Km. Pantai Lemo-Lemo potensial dijadikan tempat wisata karena berbagai daya tarik wisata dapat dilihat di sini. Selain keindahan pantainya, di tempat ini dapat terasa kesejukan udara hutan lindung dan kicau burung yang merdu. Bukan hanya itu, pantai ini memiliki terumbu karang yang indah dengan berbagai jenis ikan hias. Di sore hari dapat terlihat panorama senja, di saat matahari akan terbenam. Kombinasi hutan dan pantai menjadikan kawasan ini berpotensi untuk dikembangkan. Namun pada kenyataannya pantai ini kurang dilirik oleh wisatawan, Oleh karena itu dengan adanya potensi wisata pantai Lemo – Lemo dan kawasan pembuatan Kapal Phinisi, maka diharapkan kedepannya kawasan pantai Tanah Lemo dapat dikembangkan, karena selain menikmati indahnya panorama pantai Lemo – Lemo, juga dapat melihat proses pembuatan Kapal Phinisi. Berdasarkan ketetapan dari RTRW Kabupaten Bulukumba tahun 2012 dari sudut kepentingan sosial budaya yang menetapkan Kelurahan Tanah Lemo sebagai pusat industri Kapal Phinisi, dan potensi wisata pantai Lemo – Lemo, perlu adanya arahan pengembangan, agar kedepannya selain pembuatan Kapal Phinisi juga pantai Lemo – Lemo dapat menjadi tujuan wisata, dan ini perlu dukungan dari pemerintah setempat untuk mewujudkan hal tersebut, yang dalam pengembangannya tidak menimbulkan dampak bagi lingkungan sekitar.

Oleh karena nilai – nilai dan pengetahuan – pengetahuan yang diturunkan dari generasi – ke generasi tentunya terdapat suatu perkembangan maka terkait dengan kawasan pantai Tanah Lemo pun perlu adanya pengembangan agar kedepannya pantai ini menjadi salah satu tujuan wisata alam dan wisata budaya dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan di kawasan pantai dan sekitarnya, dan terkait dengan industri Kapal Phinisi maka diharapkan slogan kebanggaan dari Kabupaten Bulukumba sebagai “Butta Panrita Lopi” tetap bertahan. Sehubungan dengan hal tersebut maka peneliti mengangkat judul tentang “Studi Pengembangan Kawasan Pantai Tanah Lemo sebagai Pusat Industri Kapal Phinisi di Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan ruang kawasan antai Tanah Lemo Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba sebagai pusat industri Kapal Phinisi dan pengembangan kawasan pantai Tanah Lemo sebagai pusat industri Kapal Phinisi di Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba.

## **2. METODE**

### **1. Lokasi dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Pantai Tanah Lemo Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba. Penentuan lokasi tempat penelitian dimaksudkan untuk memfokuskan ruang lingkup pembahasan dan sekaligus mempertajam masalah yaitu bagaimana arahan pengembangan kawasan pantai Tanah Lemo sebagai pusat industri kapal phinisi.

### **2. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini dibedakan atas dua jenis data yaitu:

- a. Data Kualitatif adalah jenis data yang tidak berupa angka tetapi berupa kondisi kualitatif objek dalam ruang lingkup penelitian baik dalam bentuk uraian kalimat ataupun penjelasan meliputi pola penggunaan lahan, batas wilayah, kondisi fisik wilayah, keadaan topografi, kemiringan lereng, dan geologi dan jenis tanah dan hidrologi.
- b. Data kuantitatif adalah jenis data yang berupa angka atau numerik yang bisa diolah dengan menggunakan metode perhitungan yang sederhana. Data ini meliputi jumlah dan kepadatan penduduk, luas wilayah dan persentase penggunaan lahan.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini dibedakan atas dua jenis data yaitu:

- a. Data primer merupakan data yang diperoleh melalui observasi lapangan atau pengamatan langsung objek penelitian. Survei ini dilakukan untuk mengetahui kondisi kualitatif objek studi. Data primer yang dibutuhkan antara lain;
  - 1) Data penggunaan lahan/eksisting
  - 2) Kondisi fisik dasar wilayah serta kondisi karakteristik wilayah pesisir.
- b. Data Sekunder adalah data yang diperoleh melalui instansi-instansi yang terkait dengan penelitian. Data yang dimaksud seperti:
  - 1) Data Demografi Penduduk Kawasan Pesisir
  - 2) Luas wilayah dan persentase penggunaan lahan.
  - 3) Peta-peta yang mendukung penelitian.

### **3. Metode Analisis**

Analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan pada penelitian ini terdiri dari:

Metode analisis deskriptif kualitatif merupakan bagian dari metode analisis kuantitatif dengan menjabarkan analisis secara deskriptif kualitatif sehingga lahir suatu konsep dan sebagai dasar dalam analisis selanjutnya.

Analisis Matriks SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi pengembangan (Rangkuti, 2008:19). Analisis ini didasari atas logika yang dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang, serta meminimalkan kelemahan dan ancaman. Analisis situasi internal (faktor-faktor kekuatan dan kelemahan) dikombinasikan dengan situasi eksternal (faktor-faktor peluang dan ancaman) akan menghasilkan beberapa strategi alternatif pengembangan.



### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **1. Analisis Kondisi Fisik Dasar**

##### **a. Topografi dan Kelerengan**

Berdasarkan hasil survei lapangan menunjukkan bahwa daerah datar dengan tingkat kemiringan 0 - 25% masih didominasi oleh lahan permukiman berupa areal Perkantoran, Pendidikan, dan perdagangan, sedangkan daerah pesisir menjadi kawasan pembuatan perahu dan berpotensi dalam pengembangan wisata alam pantai Lemo – Lemo. Kemiringan lereng Kelurahan Tanah Lemo berada pada kemiringan 0 – 2% hingga 2-15%. Dengan kondisi demikian menjadikan kawasan pantai Tanah Lemo selain tempat pembuatan Kapal Phinisi juga dapat dikembangkan untuk kawasan wisata alam yaitu pantai Lemo – Lemo, serta diperuntukkan untuk permukiman, pariwisata, serta kawasan hutan.

##### **b. Jenis Tanah**

Jenis tanah di Kelurahan Tanah Lemo berdasarkan data terbentuk dari batu lumpur yang mengandung sejumlah variabel tanah liat dan aragonit, dan sangat peka terhadap erosi dan memungkinkan untuk pengembangan usaha pertanian dan perkebunan.

##### **c. Hidrologi**

Dari hasil survey lapangan, diketahui bahwa kedalaman air tanah di daerah yang bukan pesisir berkisar antara 4 – 7,5 meter dari permukaan tanah, sedangkan di daerah pesisir berkisar antara 5 – 10 meter. Kondisi ini dimanfaatkan sebagian masyarakat sebagai sumber air bersih berupa sumur gali, tapi untuk kawasan pantai Tanah Lemo masih sulit dalam memperoleh air bersih, ini disebabkan adanya interusi air laut karena Kelurahan Tanah Lemo berbatasan langsung dengan pantai, dengan kondisi seperti itu sebagian tetap mengandalkan air bersih dari PDAM.

##### **d. Geologi**

Berdasarkan jenis struktur batuan yang dimiliki Kecamatan Bonto Bahari dan sekitarnya, maka untuk Kelurahan Tanah Lemo memiliki jenis batuan pembentuknya sendiri, yang secara umum Kelurahan Tanah Lemo di susun oleh batuan Anggota Selayar Formasi Walanae.

#### **4. Analisis Kondisi Sarana dan Prasarana**

##### **a. Sarana Pendidikan**

Saat ini kondisi eksisting keberadaan sarana pendidikan masih mudah dijangkau karena lokasinya yang tidak jauh dari permukiman penduduk.

##### **b. Sarana Kesehatan**

Untuk pelayanan kesehatan di Kelurahan Tanah Lemo saat ini masih bisa dijangkau masyarakat karena masih berada dalam radius yang tidak jauh dari permukiman. Selain itu pula terdapat 1 puskesmas di Kelurahan Tanah Beru, yang bisa juga bisa melayani masyarakat yang ada di Kelurahan Tanah Lemo, karena secara administratif Kelurahan Tanah Beru berbatasan dengan Kelurahan Tanah Lemo.

##### **c. Prasarana Jaringan Jalan**

Berdasarkan data dan hasil survey lapangan, maka untuk pengembangan di kawasan pantai Tanah Lemo khususnya, perlu perbaikan prasarana jaringan jalan untuk kedepannya, karena kondisi jalan di kawasan tersebut kurang baik. Sementara untuk menuju ke pantai Lemo – Lemo menggunakan akses jalan tersebut.

#### **5. Analisis Pengembangan Kawasan Pantai Tanah Lemo Sebagai Pusat Industri**

Kapal Phinisi, pengembangan kawasan pantai Tanah Lemo sebagai pusat industri Kapal Phinisi ditinjau dari jumlah penduduk pada tahun 2013 adalah 4.211 jiwa dan berdasarkan proyeksi penduduk selama 20 tahun kedepan adalah 6.156 jiwa terkait dengan penggunaan lahan pada tahun 2013 atau kondisi *eksisting*, mengikuti pola perkembangan jalan. Ini dapat dilihat dari penggunaan lahan di Kelurahan Tanah Lemo yang masih didominasi kebun campuran. Sementara untuk kegiatan industri pembuatan Kapal Phinisi volume ruang saat ini memiliki luas  $\pm 0,59$  Km<sup>2</sup>, dengan luas lahan Kelurahan Tanah Lemo secara keseluruhan yaitu 15,95 Km<sup>2</sup>. Asumsi luas lahan untuk pembuatan 1 Kapal Phinisi dengan ukuran 50 ton yaitu  $\pm 0,050$  Km<sup>2</sup>. Jadi untuk membuat 10 buah Kapal Phinisi membutuhkan luas lahan sekitar 0,5 Km<sup>2</sup>. Sedangkan lahan untuk pembuatan Kapal Phinisi saat ini yaitu 0,59 Km<sup>2</sup>, yang juga tidak terlepas dari penyimpanan bahan baku pembuatan kapal, dan limbah yang dibuang, dengan demikian pembuatan Kapal Phinisi di kawasan pantai Tanah Lemo  $\pm 10$  buah untuk 1 kali pesanan. Dengan kondisi demikian, maka kedepannya diperlukan pengembangan, agar produksi Kapal Phinisi di kawasan pantai Tanah Lemo bisa meningkat dari sebelumnya, selain meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar, juga bisa menjadikan kawasan pantai Tanah Lemo sebagai pusat industri Kapal Phinisi, yang tentunya tidak lepas dari tujuan pembangunan dan pengembangan industri itu sendiri, Dan prinsip – prinsip pengembangan industri yaitu : keberlanjutan, aman, kedekatan dengan aglomerasi aktivitas perekonomian masyarakat, nyaman, serta industri harus berwawasan lingkungan. Kemudian perlu adanya keterpaduan, baik keterpaduan secara horisontal atau daerah di sekitar kawasan pantai Tanah Lemo yang bisa menjadi penunjang bagi perkembangan kawasan pantai itu sendiri, maupun keterpaduan secara vertikal yaitu pengelolaan dan pengembangan kawasan pantai Tanah Lemo tidak boleh bertentangan dengan tingkat atasnya, dan justru harus merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan.

Oleh karena Kelurahan Tanah Lemo terbagi dalam 4 Lingkungan dan 3 Lingkungan termasuk dalam kawasan pesisir pantai Tanah Lemo, maka untuk pengembangan industri kapal Phinisi berada pada Lingkungan Tokambang sesuai kondisi *eksisting* yang tentunya ditunjang dengan sarana dan prasarana penunjang industri pembuatan Kapal Phinisi. Dan untuk mendukung pengembangan kawasan pantai Tanah Lemo sebagai pusat industri Kapal Phinisi, tentunya tidak mengesampingkan potensi sumberdaya alam yang lain, yaitu pantai Lemo – Lemo.

Dengan adanya potensi ini bisa menjadikan kawasan pantai Tanah Lemo sebagai kawasan wisata budaya dan wisata alam, karena dilain sisi bisa melihat proses pembuatan Kapal Phinisi, kita juga bisa menikmati hamparan pantai Lemo – Lemo. Ditinjau dari penggunaan lahan di kawasan pantai dan tujuan dari pembangunan dan pengembangan industri maka tujuan utama dari pengembangannya adalah menyejahterakan masyarakat dengan menyeimbangkan antara pengembangan kawasan industri dan pengembangan potensi pantai Lemo – Lemo. Karena dengan adanya potensi tersebut mampu mendongkrak pengembangan kawasan pantai Tanah Lemo sebagai pusat industri Kapal Phinisi. Disamping itu perlu pula diperhatikan aspek lingkungan di kawasan Pantai Tanah Lemo terutama di kawasan industri, perlu pengolahan limbah buangan industri pembuatan Kapal Phinisi. Agar limbah dari pembuatan Kapal Phinisi tersebut tidak mencemari lingkungan di kawasan Pantai Tanah Lemo. Dengan adanya pengembangan pada kawasan Pantai Tanah Lemo sebagai pusat industri Kapal Phinisi, maka mampu menunjang perekonomian masyarakat di Kelurahan Tanah Lemo khususnya, yang dulunya hanya menjadi petani atau nelayan, namun dengan adanya pengembangan di kawasan tersebut kini bisa menjadi pengrajin / pembuat Kapal Phinisi, dan juga dapat membuka usaha pembuatan miniatur dari Kapal Phinisi itu sendiri.

## 6. Strategi Pengembangan Kawasan Pantai Tanah Lemo

Dalam pengembangan kawasan pantai Tanah Lemo perlu adanya strategi dalam mendukung kegiatan tersebut agar dapat memberikan pengaruh bagi peningkatan kualitas lingkungan kawasan pantai. Strategi tersebut harus dibarengi dengan peningkatan sarana dan prasarana penunjang sehingga mampu mengoptimalkan segala potensi yang dimiliki kawasan pantai Tanah Lemo dalam pengembangannya. Berikut ini tabel analisis SWOT pengembangan Kawasan Pantai Tanah Lemo.

Dari tabel maka dapat diketahui strategi – strategi arahan pengembangan kawasan pantai Tanah Lemo, dari hasil memaksimalkan kekuatan dan memaksimalkan peluang maka adapun strateginya yaitu strategi S – O, antara lain:

- a. Pengembangan sarana dan prasarana khususnya jaringan jalan sebagai akses dari tempat pembuatan Kapal Phinisi dan menuju pantai Lemo – Lemo.
- b. Pengembangan dalam sektor pertanian dan perkebunan serta perikanan tangkap dalam menunjang perekonomian masyarakat kawasan pantai Tanah Lemo.
- c. Pengembangan kawasan pembuatan Kapal Phinisi d. Pengembangan wisata alam pantai Lemo - Lemo

Melakukan promosi tentang potensi sumberdaya alam yang dimiliki kawasan pantai Tanah Lemo, agar kedepannya kawasan pantai Tanah Lemo dapat menjadi kawasan wisata budaya dan wisata alam. Serta pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, khususnya di kawasan pantai Tanah Lemo.

## 4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian maka adapun arahan pengembangan kawasan pantai Tanah Lemo yaitu:

- a. Pengembangan sarana dan prasarana khususnya jaringan jalan sebagai akses dari tempat pembuatan Kapal Phinisi dan menuju pantai Lemo – Lemo.
- b. Pengembangan dalam sektor perikanan tangkap dalam membantu menunjang perekonomian masyarakat kawasan pantai Tanah Lemo.
- c. Pengembangan kawasan pembuatan Kapal Phinisi
- d. Pengembangan wisata alam pantai Lemo - Lemo
- e. Melakukan promosi tentang potensi sumberdaya alam yang dimiliki kawasan pantai Tanah Lemo, agar kedepannya kawasan pantai Tanah Lemo dapat menjadi kawasan wisata budaya dan wisata alam. Serta pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, khususnya di kawasan pantai Tanah Lemo.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Pratikto, Widi M.Sc, Ph.D, Ir. dkk. 1993. *Perencanaan Fasilitas Pantai dan Laut*: Surabaya
- Aksarahadi, Aswin. 2003. *Studi Pemanfaatan Lahan Kawasan Pesisir Pantai Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba*. Skripsi Sarjana. Fakultas Teknik. Universitas 45: Makassar
- Departement Kelautan dan Perikanan. 2008 *Panduan Teknis Perencanaan Tata Ruang Wilayah Pesisir dan Pulau – Pulau Kecil*: Jakarta
- Jumdesi Damayanti, Rabeah. 2012. *Arahan Penataan Ruang Kawasan Pesisir Berdasarkan Kesesuaian Lahan di Kecamatan Ternate Selatan Kota Ternate Provinsi Maluku Utara*. Skripsi Sarjana. Fakultas Teknik. Universitas 45: Makassar

Departemen permukiman dan prasarana wilayah direktorat jenderal penataan ruang;  
*Pedoman Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kawasan Rawan Bencana Banjir.*  
Jakarta 2003

PSDAL UNHAS dengan Direktorat Bina Tata Perkotaan dan Pedesaan Departement  
Pekerjaan Umum. 1997: Ujung Pandang

Pusat Studi Lingkungan Hidup UNHAS, 1997. *Studi Sosial Ekonomi dan Lingkungan di  
Kawasan Pesisir dan Laut*, Makassar

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bulukumba Tahun 2012 – 2032

Republik Indonesia, Undang – Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Tentang  
Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil

Republik Indonesia, Undang – Undang Nomor 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian

Soewadji, MA, Jusuf. 2012. Pengantar Metodologi Penelitian: Jakarta

Supriadi, Aden. 2012. Studi Pengembangan dan Penataan Kawasan Pantai Barombong.

Skripsi Sarjana. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri

Alauddin Makassar: Makassar

Triadmodjo, Bambang. 1999. Teknik Pantai: Yogyakarta



## Peningkatan Kualitas Infrastruktur Permukiman Melalui Pemberdayaan Masyarakat Desa/Kelurahan Berbasis Data Base Digital Keruangan (*SPASIAL*) Di Kabupaten Wajo

Abdul Rachman Rasyid<sup>1\*</sup>, Andi Lukman Irwan<sup>2</sup>, Laode Muhammad Asfan Mujahid<sup>1</sup>, Ihsan<sup>1</sup>, Mimi Arifin<sup>1</sup>, M. Yahya<sup>1</sup>, Firman Husain<sup>1</sup>  
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin<sup>1</sup>  
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin<sup>2</sup>  
rachman\_rasyid@yahoo.com<sup>1\*</sup>

---

### Abstrak

Kabupaten Wajo merupakan salah satu kabupaten yang memiliki dampak penting bagi perkembangan dan kemajuan Provinsi Sulawesi Selatan. Sejalan dengan itu sarana produksi pertanian akan dikembangkan melalui mekanisme pengolahan hingga industri kreatif. Pada sektor irigasi, akan diarahkan pada pengembangan Irigasi berskala besar dan skala kecil pedesaan melalui Embung Buatan, Revitalisasi rawa dan pesisir danau. Sementara diperkotaan akan dilaksanakan penataan lingkungan permukiman, terutama pinggiran Danau Tempe dalam wilayah Kota Sengkang sebagai Ibu Kota Kabupaten Wajo. Tujuan dari kegiatan ini yakni terwujudnya kemudahan akses bagi masyarakat untuk air minum dan tersedianya data akurat terkait kondisi lokasi wilayah berbasis Sistem Informasi Geografi (SIG). Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah survei lapangan terkait kondisi eksisting lokasi dengan pendampingan pada masyarakat, peningkatan pengetahuan berupa pelatihan atau penyuluhan (sosialisasi) yang bertujuan pemecahan masalah yang ada pada Desa/Kelurahan di Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo, serta pelatihan dan pemanfaatan data base digital terkait profil dan potensi wilayah.

Hasil kegiatan yang diperoleh bahwa wilayah Kabupaten Wajo khususnya di kecamatan Attakae, Maddukelleng, Pattirosompe dan Tempe memiliki beberapa permasalahan yaitu, sistem persampahan, jaringan jalan, bangunan yang tidak layak huni dan air bersih yang belum memadai. Namun terdapat potensi yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan perekonomian wilayah seperti, industri sutra dan industri kayu.

*Kata Kunci: GIS; keruangan; infrastruktur; masyarakat; perkotaan.*

---

### Abstract

*Wajo Regency is one of the districts that have a role in the development and progress of South Sulawesi Province. Therefore, agricultural production facilities will be developed through processing mechanisms to the creative industries. Irrigation will be directed at the development of large-scale and small-scale rural irrigation through artificial embankments, revitalization of swamps and lakes. Whereas in urban areas a residential environment will be held an adjustment, especially near the of Lake Tempe in the area of Sengkang as the Capital of Wajo Regency. The purpose of this study is to find easy access for the community to drinking water and to provide accurate data related to Geographic Information System (GIS)-based regional location conditions. The approach used in this activity is a field survey related to the existing condition of the location by assisting the community, increasing knowledge by training or counseling aimed at solving existing problems in the village / subdistrict in Tempe Subdistrict, Wajo Regency, as well as training and utilizing digital databases related to the profile and potential of the city.*

*The results of the study obtained were that some districts had several problems, namely, solid waste systems, road networks, inadequate buildings and inadequate clean water especially in Attakae, Maddukelleng, Pattirosompe and Tempe. However, there is potential that can be developed to improve the regional economy, such as the silk industry and wood industry.*

*Keywords: GIS; spasial; infrastructures; community; urban.*

---

## 1. Pendahuluan

Visi Kabupaten Wajo 2005-2025 yakni : “Mewujudkan Kesejahteraan Masyarakat Wajo Dengan Jiwa Kemandirian dan Pemerintah yang Demokratis Bernafaskan Keagamaan.” Adapun Misi yang disusun berdasarkan uraian Visi 2005-2025 diatas diantaranya adalah meningkatkan akselerasi pembangunan infrastruktur dalam mendukung pengembangan pusat-pusat produksi pertanian dan pemasaran komoditas unggulan untuk percepatan kesejahteraan masyarakat, menciptakan kondisi yang kondusif untuk pertumbuhan ekonomi berbasis masyarakat sehingga dapat mendorong peningkatan pendapatan rakyat dan daerah dan mengembangkan sistem perencanaan yang partisipatif untuk mendukung kebijakan pembangunan berorientasi lingkungan hidup berbasis pedesaan dan perkotaan.

Implementasi dalam pokok-pokok program sebagai induk dari program yang direncanakan, yakni pengembangan sistem perencanaan daerah yang partisipatif, program ini diarahkan untuk mewujudkan suatu sistem perencanaan yang partisipatif, dengan demikian diharapkan bahwa perencanaan program dan kegiatan Pemerintah Kab. Wajo betul-betul mencerminkan aspirasi masyarakat yang dapat diakomodir dalam APBD sesuai dengan kondisi keuangan daerah. Perluasan jangkauan dan kualitas infrastruktur berbasis pedesaan dan perkotaan, program bidang Infrastruktur diarahkan bukan saja perluasan dan peningkatan kualitas jalan antar desa dan kecamatan, melainkan lebih pada upaya mendukung akses produksi unggulan kepada pusat-pusat pembangunan produksi antara wilayah. Secara umum permasalahan yang dialami oleh Kelurahan/Desa yang termasuk dalam program tersebut, yaitu kurangnya akses masyarakat untuk air minum, masih terdapatnya kawasan kumuh dan masih kurangnya akses terhadap sanitasi, perlunya peningkatan partisipasi masyarakat pengguna atau pemakai bantuan program tersebut dan tidak tersedianya data akurat dan sulitnya akses terhadap data tersebut serta lemahnya manajemen pengelolaan data khususnya yang berkaitan dengan lokasi, kondisi pada wilayah tersebut.

Dari uraian program dan permasalahan yang di atas, maka beberapa rencana kegiatan pendampingan pada masyarakat yang akan dilaksanakan adalah, pendampingan kegiatan-kegiatan pokok yang tertuang dalam KKN Tematik Infrastruktur yaitu Pembentukan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM), pelatihan teknis Pengelolaan Air Limbah bagi KSM Sanimas serta peningkatan pengetahuan melalui Sosialisasi dan edukasi partisipasi masyarakat dalam pengelolaan Air Limbah Domestik (Pada daerah yang berpotensi di bangun IPAL Komunal). Sosialisasi pengolahan sampah terpadu melalui program rencana pengurangan sampah (3R) dan kampanye dan sosialisasi terhadap masyarakat untuk melaksanakan pola hidup bersih dan sehat yang terkait sanitasi yang berbasis kelembagaan melalui sekolah-sekolah maupun langsung kepada masyarakat itu sendiri. Pembuatan dan Penyusunan Peta Tapak terkait lokasi dan kondisi wilayah sasaran melalui keterlibatan masyarakat secara aktif dan mahasiswa sebagai pendamping guna mewujudkan data base digital yang lebih mudah dan efisien. Penyusunan data profil dan potensi Desa/Kelurahan berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan output peta digital berbasis web offline.

## 2. Latar Belakang Teori

### 2.1 Permukiman Kumuh

Menurut UU No. 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman, perumahan berada dan merupakan bagian dari permukiman, perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai

lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan (pasal 1 ayat 2). Pasal 4 Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 menyebutkan bahwa penataan perumahan dan permukiman berlandaskan asas manfaat, adil dan merata, kebersamaan dan kekeluargaan, kepercayaan pada diri sendiri, keterjangkauan, dan kelestarian lingkungan hidup. Jadi, pemukiman adalah suatu wilayah atau area yang ditempati oleh seseorang atau kelompok manusia. Pemukiman memiliki kaitan yang cukup erat dengan kondisi alam dan sosial kemasyarakatan sekitar. Pemukiman sering disebut perumahan dan atau sebaliknya. Pemukiman berasal dari kata housing dalam bahasa Inggris yang artinya adalah perumahan dan kata human settlement yang artinya pemukiman.

Perumahan memberikan kesan tentang rumah atau kumpulan rumah beserta prasarana dan sarana lingkungannya. Perumahan menitikberatkan pada fisik atau benda mati, yaitu houses dan land settlement. Sedangkan pemukiman memberikan kesan tentang pemukim atau kumpulan pemukim beserta sikap dan perilakunya di dalam lingkungan, sehingga pemukiman menitikberatkan pada sesuatu yang bukan bersifat fisik atau benda mati yaitu manusia (human). Dengan demikian perumahan dan pemukiman merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan dan sangat erat hubungannya, pada hakekatnya saling melengkapi.

Kumuh adalah kesan atau gambaran secara umum tentang sikap dan tingkah laku yang rendah dilihat dari standar hidup dan penghasilan kelas menengah. Dengan kata lain, kumuh dapat diartikan sebagai tanda atau cap yang diberikan golongan atas yang sudah mapan kepada golongan bawah yang belum mapan. Slum's merupakan lingkungan hunian yang legal tetapi kondisinya tidak layak huni atau tidak memenuhi persyaratan sebagai tempat permukiman (Utomo Is Hadri, 2000). Slum's yaitu permukiman di atas lahan yang sah yang sudah sangat merosot (kumuh) baik perumahan maupun permukimannya (Herlianto, 1985).

Diana Puspitasari dari Dinas Tata Ruang dan Permukiman (Distarkim) Kota Depok mengatakan, definisi permukiman kumuh berdasarkan karakteristiknya adalah suatu lingkungan permukiman yang telah mengalami penurunan kualitas. Dengan kata lain memburuk baik secara fisik, sosial ekonomi maupun sosial budaya. Dan tidak memungkinkan dicapainya kehidupan yang layak bahkan cenderung membahayakan bagi penghuninya.

## 2.2 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Geografi adalah ilmu yang mempelajari permukaan bumi dengan menggunakan pendekatan keruangan, ekologi dan kompleks wilayah. Sistem informasi geografis (*Geographic Information System*) adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Atau dalam arti yang lebih sempit, adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah *database*. Subaryono (2005) mendefinisikan SIG sebagai suatu himpunan terpadu dari *hardware*, *software*, data, dan *lineware* (orang-orang yang bertanggung jawab dalam mendesain, mengimplemetasikan dan menggunakan SIG). ESRI (*Environmental System Research Institute*) mendefinisikan SIG adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras computer, perangkat lunak, data geografis dan personal yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, meng-*update*, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografis.

## 3. Metode Pelaksanaan



Keberhasilan pelaksanaan program peningkatan kualitas permukiman kumuh dapat terwujud dengan baik jika terwujudnya keterlibatan *stake holders* baik masyarakat dan pemerintah Kab. Wajo serta dukungan dari Ditjen Cipta Karya KemenPUPR beserta perguruan tinggi, yang saling bersinergi. Terkhusus bagi perguruan tinggi yang keterlibatannya sesuai dengan Tri Darma Perguruan Tinggi yaitu a) Pendidikan dan Pengajaran, b) Penelitian dan Pengembangan, dan c) Pengabdian Kepada Masyarakat. Adapun rincian pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut :

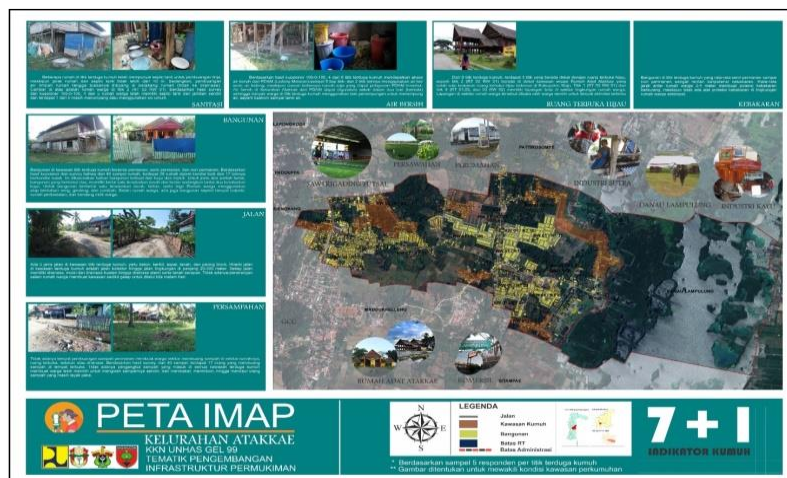
- a) Persiapan dan pembekalan yaitu persiapan dan pembekalan dilakukan sebagai awal koordinasi dan penyamaan kesepahaman bagi para mahasiswa dan pemerintah daerah Kabupaten Wajo terkait pelaksanaan program. Pembekalan ini akan diselenggarakan di UNHAS dengan pemateri dari Ditjen Cipta Karya KemenPUPR dan DPL UNHAS.
- b) Materi pembelajaran dan pelatihan teknis bagi mahasiswa peserta KKN PPMUH terutama pelaksanaan program-program utama KKN Tematik infrastruktur dan materi tambahan seperti penyusunan data base spasial terkait infrastruktur dan permukiman.
- c) Evaluasi pelaksanaan kegiatan secara berkala oleh DPL UNHAS.
- d) Diseminasi hasil program pada akhir kegiatan.

Keterlibatan Mahasiswa dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) diharapkan dapat mempercepat terwujudnya tujuan kegiatan tersebut serta menjadi pendamping bagi masyarakat khususnya dalam meningkatkan partisipasi dan pengetahuan agar dapat berdaya guna dan masyarakat mampu mengatasi persoalan-persoalan terkait penanganan permukiman kumuh di wilayahnya. Adapun metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan, antara lain :

- a) Survey lapangan terkait kondisi eksisting lokasi dengan pendampingan pada masyarakat
- b) Peningkatan pengetahuan berupa pelatihan atau penyuluhan (sosialisasi) yang bertujuan pemecahan masalah yang ada pada Desa/Kelurahan di Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo.
- c) Pelatihan dan pemanfaatan data base digital terkait profil dan potensi wilayah.

## 4. Hasil dan Diskusi

### 4.1. Kelurahan Attaekae



Gambar 1. Peta Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi Kelurahan Attaekae

Berdasarkan survei lapangan pada Kelurahan Attakae yang menjadi objek kegiatan ditemukan beberapa permasalahan yakni, sanitasi, air bersih, ruang terbuka hijau, kebakaran, bangunan, jalan dan persampahan. Selain itu, terdapat potensi yang dapat dikembangkan yakni, industri sutra, danau Lampulung dan industri kayu. Dapat dilihat pada gambar 2.

#### 4.2. Kelurahan Maddukkelleng

Berdasarkan survei lapangan pada Kelurahan Maddukkelleng yang menjadi objek kegiatan ditemukan beberapa permasalahan yakni, sanitasi, air bersih, ruang terbuka hijau, kebakaran, bangunan tidak layak huni, jalan tidak sesuai standar dan persampahan. Selain itu, terdapat potensi yang ada seperti beberapa sarana prasarana yang cukup memadai, seperti sekolah dan tempat peribadatan. Dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 2. Kondisi Permasalahan Eksisting



Gambar 3. Kondisi Fasilitas Sarana Prasarana



Gambar 4. Peta Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi Kelurahan Maddukkelleng

### 4.3. Kelurahan Pattirosompe

Berdasarkan survei dilapangan pada Kelurahan Maddukelleng yang menjadi objek kegiatan ditemukan beberapa permasalahan yakni, sebagian besar status rumah tangga MBR atau sekitar 91%, jalan yang tidak memenuhi standar SNI, bangunan yang ada tergolong tidak layak huni, serta kondisi air bersih di dalam kawasan belum cukup memadai.



Gambar 5. Peta Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi Bangunan Hunian Kelurahan Pattirosompe



Gambar 6. Peta Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi Jalan Lingkungan Kelurahan Pattirosompe

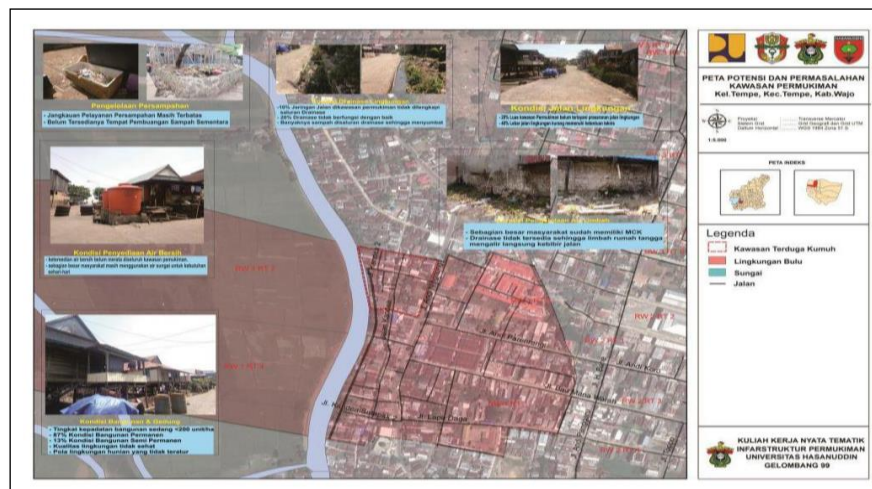


#### 4.4. Kelurahan Tempe

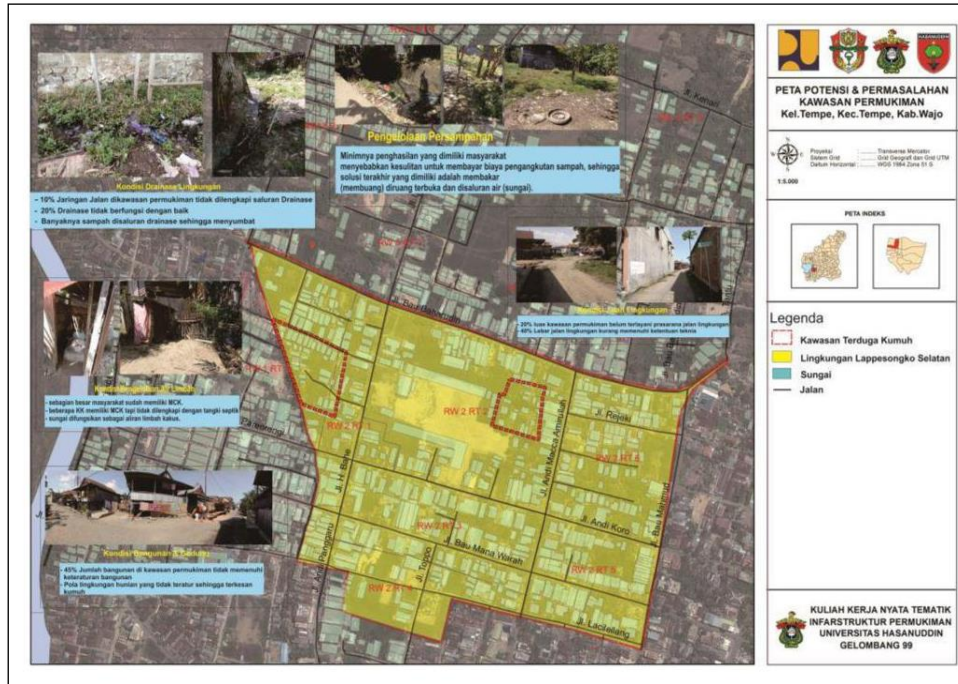
Berdasarkan survei lapangan pada Kelurahan Maddukelleng yang menjadi objek kegiatan ditemukan beberapa permasalahan yakni, belum adanya sumber air bersih yang memadai (PDAM) atau masih secara tradisional (sungai), kondisi bangunan perumahan sebagian besar tergolong layak huni, kondisi jalan yang berbatu serta sistem persampahan yang masih menggunakan cara tradisional (dibakar dan dibuang ke sungai). Namun terdapat potensi yang sedang direncanakan oleh pemerintah kabupaten terkait penanganan masalah yang terjadi diantaranya, rencana pembangunan jalan beton, perbaikan bangunan hunian secara swadaya, pembangunan pipa PDAM, pengadaan sarana dan prasarana persampahan dan pengadaan alat pemadam kebakaran.



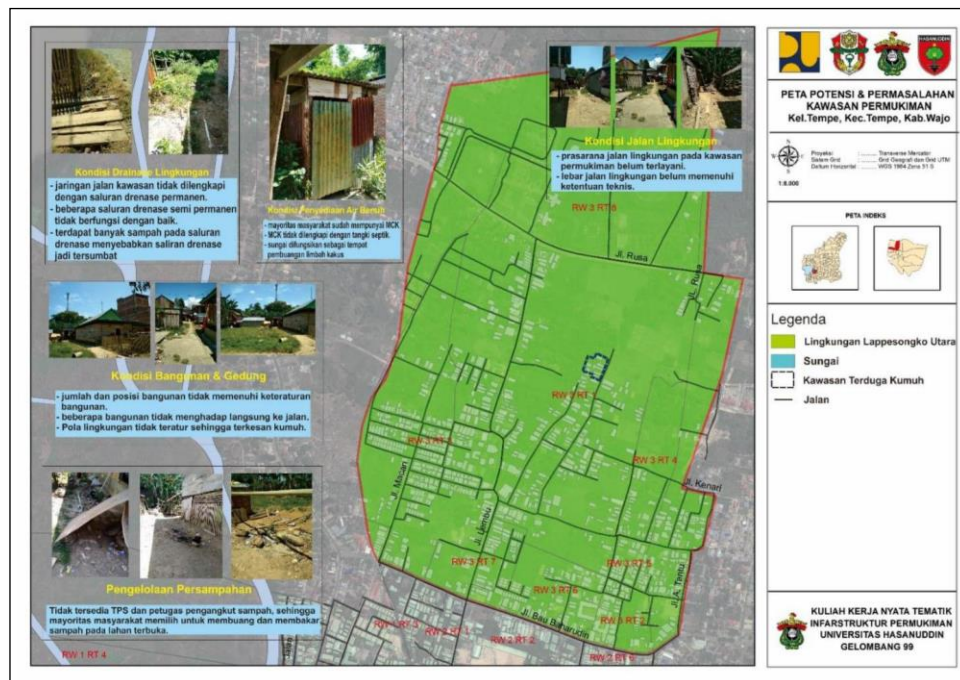
Gambar 7. Kondisi Permasalahan Eksisting



Gambar 8. Peta Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi Kelurahan Tempe Lingkungan Bulu



Gambar 9. Peta Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi Kelurahan Tempe Lingkungan Lappesongko Selatan



Gambar 10. Peta Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi Kelurahan Tempe Lingkungan Lappesongko Utara

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil interpretasi titik-titik sounding geolistrik, maka kondisi air tanah di daerah survei dapat direkomendasikan sebagai berikut;

- a. Sebagian besar di lokasi kegiatan atau sekitar 75% dari total luas wilayah pada Kelurahan Attakae, Madukelleng, Pattirosompe dan Tempe memiliki permasalahan yang sama yaitu air bersih, bangunan tidak layak huni, jalan yang tdk sesuai standar, serta sistem persampahan masih secara tradisional (dibakar atau dibuang ke sungai).
- b. Pada lokasi kegiatan terdapat beberapa potensi wilayah yang dapat dikembangkan sebagai nilai jual serta dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan ekonomi di wilayahnya seperti industri sutra, danau lampulung dan industri kayu

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan Terima Kasih Disampaikan Kepada Mahasiswa KKN Tematik Wajo Gelombang 99.

## Daftar Pustaka

- Amri, Nurmaida, 2013, *Karakteristik Lingkungan Permukiman Kumuh Tepian Sungai Kecamatan Lolaka*, Sulawesi Tenggara, Jurnal Jupiter Volume XII No.1
- Budiyanto, Eko. 2002. *Sistem Informasi Geografis Menggunakan ARC View GIS*. Yogyakarta: Andi.
- Deputi Pengembangan Kawasan, 2012, *Buku Panduan Penanganan lingkungan perumahan dan permukiman kumuh berbasis kawasan TA 2013*, Kementerian Perumahan Rakyat Republik Indonesia, Jakarta
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 02/Prt/M/2016. *Tentang Peningkatan Kualitas Terhadap Perumahan Kumuh Dan Permukiman Kumuh*.
- Riyanto, Putra P.E dan Indelarko H. 2009. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis Desktop dan Web*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.

# Implementasi Aplikasi Database Untuk Mendukung Sistem *Smart card* Di STKIP Muhammadiyah Bone

Andani Achmad<sup>1\*</sup>, Syafruddin Syarif<sup>1</sup>, Zulfajri B. Hasanuddin<sup>1</sup>, Rhiza S. Sadjad<sup>1</sup>, Muh. Anshar<sup>1</sup>, Zaenab Muslimin<sup>1</sup>, Andini D. Achmad<sup>1</sup>, Indrabayu<sup>2</sup>,  
Departemen Teknik Elektro<sup>\*</sup>, Fakultas Teknik UNHAS<sup>1</sup>  
Departemen Teknik Informatika, Fakultas Teknik UNHAS<sup>2</sup>  
andani60@yahoo.com<sup>1\*</sup>

---

## Abstrak

*Smart campus* mengacu pada fasilitas-fasilitas kampus pendukung semua kegiatan sivitas akademika dalam melaksanakan kewajiban Tridarma Perguruan Tinggi yang menggunakan teknologi informasi sebagai tulang punggung pendukung. STKIP Muhammadiyah Bone dipilih menjadi mitra dalam program pengabdian kepada masyarakat. Dalam rangka menyongsong suatu transformasi, kampus akan mengarahkan pelayanannya dengan berbasis teknologi. Jika saat ini layanan seperti registrasi mahasiswa, absensi masih bersifat manual, dimana mahasiswa datang dan melakukan absensi secara manual, ke depan hal itu akan diubah menjadi sistem elektronik. Namun, dikampus STKIP Muhammadiyah Bone ini masih belum mengaplikasikan sistem *smart campus* ini. Dengan solusi yang ditawarkan dengan dibuat suatu sosialisasi dan pelatihan mengenai *Smart card* dan implementasi databasenya. Dimana setelah dilakukan sosialisasi dan pelatihan secara menyeluruh baik keseluruhan (solusi total), mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat prosedur dan tata kerja, dalam rangka mendukung operasional kampus yang akan bertransformasi menjadi *Smart campus* dapat dilakukan pengembangan mandiri oleh pihak kampus sendiri. Kegiatan ini dilaksanakan selama satu hari dan berjalan dengan lancar dilihat dari antusiasme dari pihak jajaran staf kampus dan mahasiswa yang mengikuti kegiatan ini serta dilakukannya instalasi dua buah unit sistem smartcard pada ruang rektor dan wakil rektor.

*Kata Kunci: Pengabdian masyarakat; smart card, smart campus; database; administrasi kampus.*

---

## Abstract

*Smart campus refers to campus facilities which are supporting all activities of the academics in carrying out the obligations of the Tridarma Perguruan Tinggi using information technology as the backbone. STKIP Muhammadiyah Bone was chosen as a partner in the community service program. In order to welcome a transformation, the campus will direct its services with technology. Currently services such as student registration, attendance input is still done manually, in the future it will be converted into an electronic system. However, in STKIP Muhammadiyah Bone, it has not applied smart campus system. The proposed solution is to make Smart cards socialization and training and database implementation. After thorough socialization and training which includes hardware, software, procedures and work procedures, furthermore, independent development is carried out by the campus itself. This activity was held for one day and went smoothly judging from the enthusiasm of the staff and students who participated in this activity and the installation of two smartcard systems in the rector and vice rector rooms.*

*Keywords: Community service; smart card, smart campus; database; campus administration.*

---

## 1. Pendahuluan

Pemerintah daerah Kabupaten Bone telah membangun beberapa universitas baik negeri maupun swasta. Seperti contohnya Politeknik Teknologi Negeri Bone, Politeknik Kelautan dan Perikanan Negeri Bone, Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan STKIP Muhammadiyah Bone yang menjadi mitra program pengabdian masyarakat UNHAS serta masih banyak lagi. STKIP Muhammadiyah Bone berdiri pada tanggal 1 Desember 1973 yang merupakan awal dari cabang Fakultas Ilmu Pendidikan Unismuh Makassar berdasarkan Akta Notaris Nomor 71 tanggal 19 Juni 1963 yang



dikelolah oleh Majelis Pendidikan Muhammadiyah. Kemudian, STKIP Muhammadiyah Bone berdiri sendiri sebagai Sekolah Tinggi pada tanggal 19 Januari 1979 dengan status “terdaftar” jenjang sarjana muda dan pada tahun 1986 menjadi jenjang Sarjana Strata Satu (S1). Kampus ini berada di Jln. Abu Daeng Pasolong No. 62 Kabupaten Bone Sulawesi Selatan. Adapun jumlah mahasiswa yang aktif sampai tahun 2018 yakni 1500 lebih mahasiswa yang terdiri dari beberapa jurusan yakni jurusan Matematika dan Pengetahuan Alam, Jurusan Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Bahasa dan Seni, dan Jurusan Ilmu Pendidikan Sosial. Adapun jumlah alumni yang telah dihasilkan sebanyak 15105 orang yang sudah tersebar di berbagai daerah di Indonesia. Baik itu bekerja sebagai PNS maupun bekerja di BUMN. Sekolah Tinggi ini merupakan salah satu kampus besar di Kabupaten Bone. Adapun STKIP Muhammadiyah Bone ini memiliki tenaga pengajar sebanyak 90 orang, 87 dosen yayasan dan 3 dosen dipekerjakan (DPK) dimana 5 orang sudah S3 dan selebihnya berada pada jenjang S2. Untuk Kampus STKIP Muhammadiyah Bone ini, konsep *smart campus* belum menyentuk ke sistem *smart campus* khususnya penggunaan *smart card* untuk berbagai aplikasi seperti halnya pada program kerjasama ini untuk dilakukan sosialisasi dan pengenalan implementasi aplikasi database untuk mendukung sistem *smart campus* tekhhusus pada *smart card* di STKIP Muhammadiyah Bone ini.

*Smart campus* mengacu pada fasilitas-fasilitas kampus pendukung semua kegiatan sivitas akademika dalam melaksanakan kewajiban Tridarma Perguruan Tinggi yang menggunakan teknologi informasi sebagai tulang punggung pendukung. Implementasi teknologi *smart campus* secara miniature akhirnya muncul seperti smart class room, smart laboratory, smart bulding, smart department atau smart faculty (Dharma Putra, 2017). Salah satu domainnya, Tri Dharma Perguruan Tinggi yang mungkin ditingkatkan dalam pelayanan dan efisiensi menggunakan teknologi dalam lingkungan *smart campus* adalah domain pendidikan. Penerapan sistem teknologi dalam pengelolaan bidang pendidikan akan meningkatkan effiensi dan kepuasan pemangku kepentingan. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan dirinya untuk memiliki kekuatan pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, msasyarakat, bangsa dan Negara (Wibawa, 2017).

Selain meningkatkan kualitas layanan pendidikan di kampus kepada mahasiswa, konsep *smart campus* juga terkait dengan upaya meningkatkan kualitas pendidikan yang ditawarkan oleh masing-masing kampus. Hal ini karena konsep *smart campus* menuntut implementasi langsung dari ilmu-ilmu yang dipelajari di kampus. Sehingga keberhasilan konsep *smart campus* seharusnya sejalan dengan keberhasilan kualitas pendidikan yang disampaikan dalam materi-materi perkualiahan.

Pada kegiatan ini, mitra pengabdian kami adalah seluruh civitas akademika Kampus STKIP Muhammadiyah Bone. Selain sebagai tempat pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan terkait implementasi aplikasi database untuk mendukung sistem *smart card* di kampus ini, pihak sekolah juga menyediakan fasilitas berupa ruang pelatihan dan LCD. Dalam rangka menyongsong suatu transformasi, kampus akan mengarahkan pelayanannya dengan berbasis teknologi. Jika saat ini layanan seperti registrasi mahasiswa, absensi masih bersifat manual, dimana mahasiswa datang dan melakukan absensi secara manual, ke depan hal itu akan diubah menjadi sistem elektronik. Terobosan yang dapat dilakukan yakni menuju *smart campus* adalah penggunaan sistem *Smart card* yang dapat melakukan olah, rekap dan visualisai data absensi secara mudah. Oleh karena itu, perlu dibuat suatu sosialisasi dan pelatihan mengenai *Smart card* dan implementasi databasenya.



Kegiatan pengabdian ini merupakan salah satu bentuk sosialisasi dan pelatihan terkait implementasi *smart card* secara keseluruhan mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan tata kerja untuk mendukung operasional kampus menuju sistem *smart campus* dan diharapkan dapat dilakukan pengembangan *smart card* oleh pihak kampus STKIP Muhammadiyah Bone

## 2. Latar Belakang Teori

Ruang lingkup kegiatan akademik dengan berbasis teknologi sangat didambakan setiap kampus. Dengan adanya implementasi teknologi untuk setiap kegiatan yang ada di kampus seperti administrasi, kegiatan belajar mengajar mahasiswa, manajemen energi, kepegawaian dan database mahasiswa maka dapat mempermudah dan meningkatkan kinerja sistem kampus. Saat ini, kegiatan kampus khususnya pada bagian administrasi, masih bersifat manual dalam arti belum semua terintegrasi dengan teknologi sehingga masih membutuhkan tenaga manusia yang banyak. Teknologi atau sistem yang dapat menanggulangi permasalahan ini adalah dengan menerapkan sistem *smart campus*. *Smart campus* merupakan konsep sebuah kampus yang menerapkan dan memadukan sistem pembelajaran dengan penggunaan teknologi informasi. Seperti contohnya pada penerimaan mahasiswa baru yang masuk setiap tahunnya. Untuk setiap kampus yang memiliki jumlah jurusan banyak tentunya memiliki alokasi administrasi yang semakin banyak pula dan ini memungkinkan terjadinya kesalahan data jika masih dilakukan secara manual. Selain itu, permasalahan yang banyak muncul di berbagai kampus yakni absensi mahasiswa ataupun dosen yang masih dilakukan secara manual atau menggunakan kertas. Permasalahan ini sewajarnya dapat diselesaikan dengan menerapkan *smart campus* untuk tiap kampus yang ada di Indonesia. Sehingga sistem ini bisa meningkatkan kualitas layanan pendidikan yang ada dalam ruang lingkup kampus serta terkait dengan upaya meningkatkan kualitas pendidikan yang ditawarkan oleh masing-masing kampus. Hal ini karena konsep *smart campus* menuntut implementasi langsung dari ilmu-ilmu yang dipelajari di kampus. Sehingga keberhasilan konsep *smart campus* seharusnya sejalan dengan keberhasilan kualitas pendidikan yang disampaikan dalam materi-materi perkuliahan.

Salah satu bagian dari sistem *smart campus* ini adalah *smart card*. *Smart card* ini menjadi salah satu solusi dari sistem *smart campus* yang diintegrasikan pada sistem teknologi kampus khususnya pada bagian administrasi. Dengan menggunakan *smart card*, sistem administrasi dapat kita kelola sesuai dengan kebutuhan. Sistem *smart card* yang kami miliki terdiri dari hardware, software, dan protokol *smart card*. Protokol *smart card* meliputi *Key Management System* (KMS) dan *Card Management System* (CMS) yang diimplementasikan ke dalam *Operating System* (OS) *smart card*. Semua komponen tersebut bekerja dengan komponen pendukung lainnya, seperti internet dan komputer, menjadi sistem *smart card*. Komponen *hardware* terdiri dari *Smart card*, Reader, PC, server, dan Network. Software berupa *Host Application*, *Network Application* dan *Back End Services*. Protokol komunikasi berupa komunikasi antara *smart card* dengan *reader*, *reader* dengan PC, lalu PC dengan server.

Sistem *smart card* yang akan diimplementasikan memiliki keunggulan seperti meningkatkan efektifitas dan efisiensi manajemen kampus, meningkatkan keamanan asset, meningkatkan tingkat kepuasan konsumen, dan dapat menerapkan *value added service*. Melalui implementasi sistem *smart card* ini diharapkan akan diperoleh tujuan-tujuan sebagai berikut:

- Keamanan data yang tinggi untuk mengantisipasi penyalahgunaan atau penggandaan kartu.
- Identitas tunggal terintegrasi yang memuat data dengan eligibilitas tinggi sehingga dapat menyederhanakan proses manajemen data maupun pelayanan kepada civitas akademik.

- Kombinasi *smart card* dan sistem pendukung yang handal, memungkinkan banyaknya nilai tambah yang bisa ditanamkan dan dapat ditingkatkan sesuai keperluan kampus kapanpun dibutuhkan.
- Interoperabilitas dengan kampus dan aplikasi kemenristekdikti.

### 3. Metode

Adapun terobosan yang dapat dilakukan dari paparan permasalahan mitra diatas yakni menuju *smart campus* adalah penggunaan sistem *Smart card* yang dapat melakukan olah, rekap dan visualisasi data absensi secara mudah. Oleh karena itu, perlu dibuat suatu sosialisasi dan pelatihan mengenai *Smart card* dan implementasi databasenya. Pelaksanaan dilakukan selama satu hari yang terbagi atas tahapan sosialisasi tentang *smart campus* dan *smart card* dan tahapan implementasi aplikasi *database* untuk mendukung sistem *smart card* meliputi absensi mahasiswa dan dosen. Dimana setelah dilakukan sosialisasi dan pelatihan secara menyeluruh baik keseluruhan (solusi total), mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat prosedur dan tata kerja, dalam rangka mendukung operasional kampus yang akan bertransformasi menjadi *Smart campus* dapat dilakukan pengembangan mandiri oleh pihak kampus sendiri. Tujuan yang hendak dicapai dari pekerjaan ini juga adalah implementasi sistem *smart card* yang dikembangkan oleh produsen dalam negeri, dengan distribusi kartu dan sistem pendukungnya kepada civitas akademik STKIP Muhammadiyah Bone.

### 4. Hasil dan Diskusi

Pelaksanaan pengabdian pada masyarakat yang dilaksanakan selama satu hari ini dibagi dalam 2 tahap, yaitu tahap sosialisasi tentang *smart campus* khususnya *smart card* dan tahap pelatihan implementasi aplikasi database untuk mendukung sistem *smart card*. Kegiatan ini diikuti oleh jajaran petinggi kampus serta mahasiswa dari STKIP Muhammadiyah Bone. Tahap pertama yakni sosialisasi tentang *smart campus* khususnya *smart card* dilakukan dengan penjelasan tentang konsorsium *smart card* antar beberapa universitas yang ada di Indonesia, perkembangan penelitian *smart card* untuk setiap universitas hingga saat ini, khususnya perkembangan implementasi *smart card* yang ada di Universitas Hasanuddin serta prospek dan manfaat dari sistem ini jika diaplikasikan dalam suatu sistem kampus menuju sistem *Smart campus*.

Tahap kedua yakni implementasi aplikasi database. Tahap ini dilakukan oleh tim teknisi dengan menjelaskan kepada peserta pengabdian masyarakat sistem apa saja yang dapat dibuat dan diimplementasikan sesuai kebutuhan kampus. Dimana pada sosialisasi implementasi database yang dilakukan pada kampus STKIP Muhammadiyah Bone yakni bagian absensi mahasiswa dan dosen serta cara melakukan *record* kartu *smart card*. Kegiatan ini berjalan dengan lancar karena dukungan dari pihak kampus yang antusias dengan sistem yang diimplementasikan dikampusnya. Selain sosialisasi dan implementasi sistem *smart campus* berbasis *smart card* dan database juga dilakukan instalasi dua buah unit sistem *smart card* dan beberapa *smart card* yang telah dilakukan inputan data base oleh teknisi dan pihak kampus yang telah diberikan pelatihan cara penggunaan sistem *smart card*.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat dengan pihak kampus IAIN Bone

Dari beberapa dokumentasi diatas dapat dilihat dari gambar pertama yakni penyambutan dari jajaran pipinan kampus dan staf yang kemudian dilanjutkan sosialisasi *smart campus* berbasis *smart card* baik dari manfaat dan tujuan yang akan didapatkan jika menggunakan sistem ini. Kegiatan ini dilanjutkan tentang implementasi database dengan presentasi cara-cara dan fungsi-fungsi apa saja yang ditawarkan sistem *smart campus* ini yang berbasis *smart card*. Sebagai bentuk antusias dan kerjasama oleh pihak kampus STKIP Muhammadiyah Bone diberikan plakat sebagai tanda terima kasih atas kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

## **5. Kesimpulan**

Hasil dari penyelenggaraan program pengabdian kepada masyarakat dengan mitra kampus STKIP Muhammadiyah Bone dapat dilihat dari antusiasme dari pihak jajaran staf kampus serta mahasiswa yang ikut pada kegiatan ini. Sebagai bentuk tanda pengabdian dari pihak tim program pengabdian kepada masyarakat Universitas Hasanuddin dilakukan instalasi dua buah unit sistem smartcard pada ruang rektor dan wakil rektor STKIP Muhammadiyah Bone.

## **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada mitra yakni pihak kampus STKIP Muhammadiyah Bone atas kerjasamanya dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini baik kepada jajaran petinggi kampus dan staf serta mahasiswa. Selain itu, penulis juga memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya diberikan kepada Universitas Hasanuddin melalui hibah PPMU-PKM (Program Pengabdian kepada Masyarakat UNHAS-Program Kemitraan Masyarakat) yang telah mendukung kegiatan ini.

## **Daftar Pustaka**

- Putra, Dharma. 2017. *Smart campus*. Diakses di <https://konsultasi.unud.ac.id/articles/smart-campus> pada 1 Desember 2018
- Wibawa, Sutrisna. 2017. Tri Dharma Perguruan Tinggi (Pendidikan dan Pengabdian Kepada Masyarakat). Rapat Perencanaan Pengawasan Proses Bisnis Perguruan Tinggi Negeri Yogyakarta. 29 Maret 2017, Yogyakarta.

## Peningkatan Pengetahuan Karyawan Rumah Sakit Umum Daerah Labuang Baji Makassar Pasca Pelatihan Pelayanan Prima

Fridawaty Rivai\*, Syahrir A. Pasinringi, Noer Bahry Noor, Nur Arifah, Adelia U. Ady Mangilep  
Departemen Manajemen Rumah Sakit Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin\*

fridarivai@yahoo.com\*

---

### Abstrak

Permasalahan yang dialami oleh Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Labuang Baji Makassar sebagai sebuah rumah sakit yang terbilang baru terbentuk dengan tenaga kesehatan khususnya perawat sebagian besar adalah *fresh graduate* sehingga pengalaman dan keterampilan dalam melayani pasien masih rendah. Dari data yang diperoleh, komplain terhadap pelayanan RSUD Labuang Baji Makassar yakni keramahan petugas dengan persentase 24% dan pelayanan yang lambat dengan total 21%. Pelayanan yang berkualitas merupakan harapan semua pasien yang menerima jasa pelayanan kesehatan. Meski demikian, tidak semua rumah sakit mampu memberikan pelayanan yang diinginkan. Hal ini disebabkan karena pelayanan kesehatan yang berkualitas hanya dapat diberikan oleh tenaga yang profesional yang memiliki pengetahuan dan kemampuan yang baik, sehingga pasien dapat merasa nyaman. Metode pelatihan pelayanan prima yang dilaksanakan melibatkan mitra secara aktif sehingga nantinya diharapkan nantinya pelatihan ini akan sebagai *training of trainer* (TOT) buat para peserta yang diharapkan nantinya ketika mereka menyelesaikan pelatihan dapat menjadi pemateri untuk melatih staf RSUD Labuang Baji lainnya. Pelatihan ini akan dilakukan dengan menerapkan metode ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, permainan, simulasi dan presentase kelompok. Untuk melihat pengaruh dari pelatihan, maka dilakukan *pre test and post test one group* dengan jumlah peserta sebanyak 16 orang. Hasil menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan pada peserta pelayanan prima pada saat sebelum pelatihan dan setelah pelatihan. Sebelum pelatihan tingkat pengetahuan hanya 9 orang (56,3%) yang tinggi, dan setelah pelatihan meningkat menjadi 93,8 % atau sebanyak 15 orang. Berdasarkan hasil analisis pada pelatihan pelayanan prima terjadi peningkatan pengetahuan peserta mengenai konsep mutu layanan rumah sakit, kepuasan dan loyalitas pelanggan, sikap dan penampilan pelayanan prima, komunikasi verbal dan non verbal dalam pelayanan kesehatan, membangun kecerdasan emosi melayani pelanggan, menangani keluhan pelanggan serta metode pengukuran kepuasan. Dengan adanya pelatihan pelayanan prima diharapkan agar para peserta pelatihan dapat mengaplikasikan pengetahuan yang telah didapatkan agar memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pasien.

*Kata Kunci: Karyawan; pelatihan; pelayanan prima; pengetahuan; rumah sakit.*

---

### Abstract

*The problem occurred in Labuang Baji Makassar Hospital as a newly formed hospital with health workers, especially nurses mostly comes from fresh graduates so their experience and skills of serving patients are still low. From the data that we obtained, complaints against the services of Labuang Baji Makassar Hospital are staff friendliness only reached 24% and slow service with a total of 21%. Quality services are the expectation of all patients who received health service. Even so, not all the hospital able to offer a service that desired. This is because of good quality health services can only be administered by the professional workers who have good knowledge and skills, so the patient can feel comfortable. The excellent service training method was involved the trainee partners. So, this training can be expected to improve the trainee become trainers to train other Labuang Baji Hospital staff. This training will be conducted by applying discourse methods, question and answer, group discussions, games, simulations and group presentation. One group pre-test and post-test was conducted with 16 participants to see the impact from the training. The results show that there was an increased knowledge of the excellent service participants before the training and after the training. Before the training the level of knowledge of 9 people (56.3%) who were in high level, and after training increased to 93.8% or as many as 15 people. Based on the results of the analysis on excellent service training there was an increased in participants' knowledge about the concept of hospital services, customer satisfaction and loyalty, attitude and appearance of excellent service, verbal and non-verbal communication in health services, intelligence development, transportation assistance, satisfaction assistance. With the existence of excellent service training, it is expected that the training participants can apply the knowledge they have obtained in order to provide satisfying services for patients.*

*Keywords: Employee; excellent service; hospital; knowledge; training.*

---

## 1. Pendahuluan

Saat ini, rumah sakit berada dalam iklim persaingan yang sangat ketat. Masyarakat sebagai pelanggan berada dalam posisi yang lebih kuat karena semakin banyak pilihan rumah sakit yang dapat melayaninya. Pada saat yang bersamaan, masyarakat juga semakin kritis terhadap pelayanan kesehatan. Dalam kondisi seperti ini, agar tetap dapat eksis melayani pelanggannya, rumah sakit harus memiliki sumberdaya manusia yang berkualitas. Salah satu aspeknya adalah kemauan dan kemampuan dalam memberikan pelayanan yang prima. Bukan pandangan aneh lagi apabila seseorang berada di rumah sakit pasti yang terlintas di pikirannya adalah rasa takut dan bosan terhadap suasana rumah sakit, sering ditemui rumah sakit memberikan pelayanan yang tidak memuaskan kepada pelanggan, khususnya pada tenaga medis yang memberikan pelayanan kurang memuaskan dan akhirnya berdampak pelanggan tidak ingin berobat lagi di rumah sakit tersebut. Jika kita berbicara kepuasan pelayanan tentunya kesuksesan tidak hanya ditentukan oleh bagian *customers services*, melainkan peran serta seluruh departemen di rumah sakit dituntut juga untuk menerapkan pelayanan prima.

Sugesti inilah yang menjadi tugas bagi para pengembang jasa pelayanan kesehatan untuk menghilangkannya jauh-jauh dari pola pikir masyarakat dan bagaimana caranya bisa menciptakan suasana aman dan nyaman keseluruh pengunjung rumah sakit terutama para pelanggan karena akan memberikan efek yang luar biasa pada pelanggan. Mereka pada dasarnya tidak hanya ingin berobat namun juga ingin diperhatikan, di hormati dan disanjung. Jika semua lini di rumah sakit tersebut mampu memberikan *service excellent* di rumah sakit yang bagus efeknya tidak hanya kepuasan pelanggan namun omset yang didapat juga akan meningkat.

Pelayanan prima adalah perbuatan atau tindakan yang memberikan kepada pelanggan apa (yang lebih daripada) yang memang diharapkan pada saat mereka membutuhkan dengan cara yang diinginkan dan lebih baik daripada penawaran sejenis lainnya. Di era globalisasi ini, pelayanan prima dengan sendirinya menjadi elemen utama bagi kemampuan sebuah unit kesehatan untuk bertahan. Sayangnya, manajemen dan profesionalisme unit-unit kesehatan masih sangat jauh dari memuaskan, sehingga pelayanan kesehatan yang memuaskan menjadi sesuatu yang sangat mahal di negara ini. Hal ini terutama sangat dirasakan pada organisasi pelayanan pemerintah seperti RSUD, yang mana kondisi dan mutu pelayanan masih sangat jauh dari standar dan harapan masyarakat.

Permasalahan tersebut juga dialami oleh Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Labuang Baji Makassar. Sebagai sebuah rumah sakit yang terbilang baru terbentuk dengan tenaga kesehatan khususnya perawat sebagian besar adalah *fresh graduate* sehingga pengalaman dan keterampilan dalam melayani pasien masih rendah. RSUD Labuang Baji diharapkan kedepannya dapat menjadi model bagi rumah sakit pemerintah lainnya dalam memberikan pelayanan yang prima dituntut untuk dapat memperbaiki mutu layanannya. Berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari RSUD Labuang Baji dapat dilihat bahwa masih terdapat beberapa komplain terkait mutu pelayanan RSUD Labuang Baji khususnya yang menyangkut pelayanan prima. Rekapitan komplain pasien selama tahun 2017 di RSUD Labuang Baji dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Rekapitan komplain pasien terhadap pelayanan RSUD Labuang Baji, Tahun 2017

No	Komplain	Jumlah	Persentase
1.	Fasilitas medik dan non medik yang belum memadai dan banyak rusak	84	55
2.	Dokter yang jarang visite dan kurang ramah	37	24
3.	Sistem pelayanan apotik yang lama dan ketersediaan obat	20	13
4.	Pelayanan Poliklinik lambat	10	7
5.	Pelayanan UGD Lambat	2	1

Sumber: Data RSUD Labuang Baji, 2015

Tabel diatas memperlihatkan bahwa komplain terhadap pelayanan RSUD Labuang Baji terbanyak berkaitan dengan mutu pelayanan seperti keramahan petugas dan pelayanan yang lambat. Hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2017 terhadap 272 pasien di RSUD Labuang Baji memperlihatkan hasil bahwa terdapat hubungan signifikan tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan RSUD Labuang Baji dengan *Attitudes and Behaviors* pemberi pelayanan ( $p=0,004$ ) (Wenty, 2014). Studi lain yang dilakukan pada tahun 2016 tentang kepuasan pasien BPJS memperlihatkan bahwa terdapat hubungan kuat antara kemampuan komunikasi perawat dengan kepuasan pasien (Ameliyah, 2105).

Berdasarkan beberapa masalah tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa mutu pelayanan di RSUD Labuang Baji khususnya dari segi pelayanan komunikasi, sikap dan perilaku petugas masih harus ditingkatkan karena hal tersebut sangat erat kaitannya dengan peningkatan kepuasan pasien.

## 2. Latar Belakang Teori

Endarini (2001) dalam Hadjam (2001) mendefinisikan pelayanan prima dalam konteks pelayanan rumah sakit berarti pelayanan yang diberikan kepada pasien yang berdasarkan standar kualitas untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pasien sehingga pasien dapat memperoleh kepuasan yang akhirnya dapat meningkatkan kepercayaannya kepada rumah sakit. Sunartini (2000) menjelaskan pelayanan prima di Rumah Sakit melibatkan seluruh karyawan dari manajer puncak sampai ke pekarya. Para profesi yang meliputi berbagai bidang kedokteran atau kesehatan merupakan ujung tombak pelayanan di Rumah Sakit, yang tidak hanya dituntut profesional akan tetapi juga diharapkan peran serta aktifnya dalam manajemen Rumah Sakit termasuk manajemen mutu (Hadjam, 2001).

Pelayanan prima adalah pelayanan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan, namun melebihi apa yang menjadi harapan pelanggan, secara terkontrol dan berkesinambungan. Konsep pelayanan prima terdiri atas:

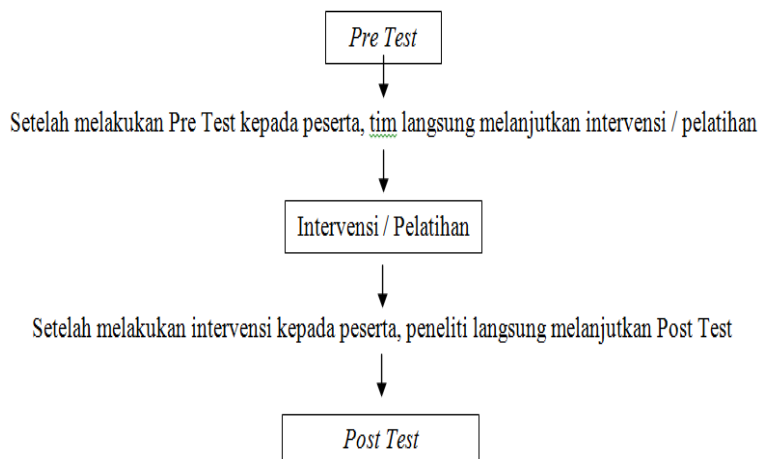
- (1) Pelayanan yang memuaskan pelanggan
- (2) Pelayanan diatas standar
- (3) Pelayanan yang sesuai *Standard Operational Procedure*
- (4) Pelayanan yang terbaik yang bisa diberikan
- (5) Pelayanan yang selalu mempertinggi kepuasan pelanggan.

Kualitas pelayanan di setiap institusi layanan kesehatan diharapkan dapat memenuhi kepuasan pasien sebagai penerima pelayanan kesehatan. Kepuasan pasien sendiri memiliki pengaruh terhadap peningkatan kualitas rumah sakit atau klinik tersebut (Shelton, 2000). Muttaqin (2008) menyatakan pelayanan berkualitas merupakan harapan semua pasien yang menerima jasa pelayanan kesehatan. Meski demikian, tidak semua rumah sakit mampu memberikan pelayanan yang diinginkan. Hal ini disebabkan karena pelayanan kesehatan yang berkualitas hanya dapat diberikan oleh tenaga yang professional yang memiliki pengetahuan dan kemampuan yang baik, sehingga pasien dapat merasa nyaman (Silalahi dan Novy, 2013). Pengetahuan dan kemampuan tenaga professional dapat ditingkatkan dengan memberikan pelatihan-pelatihan.

Pelatihan merupakan proses pembelajaran yang melibatkan perolehan keahlian, konsep, peraturan, atau sikap untuk meningkatkan kinerja karyawan (Simamora, 2004). Sedangkan Mangkuprawira (2004) mendefinisikan pelatihan adalah suatu proses mengajarkan pengetahuan dan keahlian serta sikap agar karyawan semakin terampil dan mampu melaksanakan tanggung jawabnya dengan semakin baik sesuai dengan standar.

### 3. Metode

Metode pelatihan pelayanan prima yang dilaksanakan melibatkan mitra secara aktif sehingga nantinya diharapkan nantinya pelatihan ini akan sebagai *training of trainer* (TOT) buat para peserta yang diharapkan nantinya ketika mereka menyelesaikan pelatihan dapat menjadi pemateri untuk melatih staf RSUD Labuang Baji lainnya. Pelatihan ini akan dilakukan dengan menerapkan metode ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, permainan, simulasi dan presentase kelompok. Untuk melihat pengaruh pelatihan pelayanan prima terhadap karyawan di RSUD Labuang Baji, maka dilakukan *pre test and post test one group* Sesuai alur pelatihan pada gambar 1. Pelatihan ini dilakukan pada bulan Juli tahun 2018. Peserta pelatihan adalah pegawai *frontliner* RSUD Labuang Baji yang terdiri dari dokter, perawat, apoteker, dan petugas administrasi. Jumlah peserta dalam pelatihan ini yakni sebanyak 16 orang. Kemudian, hasil dari *pre test and post test* diolah dengan menggunakan aplikasi statistik dan kemudian disajikan dengan *tabular presentation* dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan diikuti *naratif/textular presentation* untuk membahas hasil serta pengaruh dari pelatihan pelayanan prima terhadap karyawan di RSUD Labuang Baji yang disajikan dalam tabel.



Gambar 1. Alur Pelatihan



#### 4. Hasil dan Diskusi

Pelatihan pelayanan prima bagi Karyawan RSUD Labuang Baji yang dilaksanakan di Fakultas Kesehatan Masyarakat ruangan K225 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin selama 3 hari yaitu pada tanggal 31 Agustus sampai 2 September 2018. Kegiatan ini merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan petugas kesehatan yang ada di rumah sakit dalam memberikan pelayanan kepada pasien dan masyarakat.

Berikut ini distribusi peserta pelayanan prima berdasarkan karakteristik:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil *Pre-Post Test* Peserta Pelatihan Pelayanan Prima bagi Karyawan RSUD Labuang Baji Makassar Tahun 2018

Tingkat Pengetahuan	Sebelum Pelatihan		Setelah Pelatihan	
	n	%	n	%
<b>Baik</b>	9	56,3	15	93,8
<b>Kurang</b>	7	43,7	1	6,2
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data Primer, 2015*

Tabel 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan pada peserta pelayanan prima pada saat sebelum pelatihan dan setelah pelatihan. Sebelum pelatihan tingkat pengetahuan hanya 9 orang (56,3%) yang tinggi, dan setelah pelatihan meningkat menjadi 93,8 % atau sebanyak 15 orang. Dapat dikatakan bahwa materi-materi yang diberikan selama pelatihan, membuat pengetahuan terkait pemberian pelayanan pada karyawan RSUD Labuang Baji meningkat.

Melalui materi konsep mutu layanan rumah sakit serta materi kepuasan dan loyalitas pelanggan, peserta pelatihan dapat mengetahui bagaimana kedua hal ini akan saling mempengaruhi. Azwar (2010) menyatakan mutu pelayanan kesehatan segala sesuatu yang merujuk pada kesempurnaan penampilan penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang satu pihak dapat memuaskan para pemakai jasa pelayanan kesehatan dan di satu pihak lainnya tata cara penyelenggaraan pelayanan kesehatannya telah sesuai dengan kode etik serta standar yang telah ditetapkan. Materi sikap dan penampilan pelayanan prima serta etiket pelayanan prima dapat mempengaruhi bagaimana karyawan RSUD Labuang Baji untuk pemberian pelayanan kepada pasien. Pelayanan yang diberikan haruslah benar-benar memuaskan bahkan harus bisa membuat pelanggan merasa terpuaskan dan lebih dihargai, karena jika pelayanan yang didapatkan baik maka pelanggan tidak hanya sekali menggunakan jasa pelayanan rumah sakit, bahkan pelanggan juga akan menyampaikan kepuasannya kepada orang-orang di sekitarnya. Masyarakat akan lebih percaya terhadap orang yang sudah memiliki pengalaman langsung dibandingkan iklan atau janji-janji melalui media apapun.

Materi terkait komunikasi verbal dan non verbal dalam pelayanan kesehatan serta membangun kecerdasan emosi melayani pelanggan dapat meningkatkan pengetahuan peserta pelatihan untuk mampu mengerti terkait keinginan pasien. Hal ini kemudian yang akan memberikan pengaruh terhadap respon yang akan diberikan oleh petugas, yang terasa tepat dan benar oleh pasien karena pesan melalui verbal maupun non verbal akan sesuai dengan kebutuhan pasien. Melalui materi menangani keluhan pelanggan, pengetahuan petugas dalam hal bagaimana menyikapi keluhan pasien, baik itu dari ucapan, ekspresi, maupun tindakan menjadi meningkat. Sehingga,

keluhan dari pelanggan dapat diselesaikan dengan baik. Materi terakhir terkait metode pengukuran kepuasan pelanggan. Jika berbicara kepuasan pelayanan tentunya kesuksesan tidak hanya ditentukan oleh bagian *customers services*, melainkan peran serta seluruh departemen di rumah sakit dituntut juga untuk menerapkan pelayanan prima. Sangat penting untuk mengetahui bagaimana pengukuran terkait kepuasan. Karena melalui hasil dari pengukuran ini, rumah sakit dapat melakukan evaluasi terkait pelayanan atau aspek yang kemudian dapat dilakukan perbaikan atau peningkatan pelayanan pada aspek tertentu. Dalam sistem kualitas modern pengukuran performa kualitas terbagi kedalam 4 dimensi, salah satunya dengan mengukur kepuasan pelanggan dan karakteristik yang diinginkan (Gaspersz, 2005).

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada pelatihan pelayanan prima terjadi peningkatan pengetahuan peserta mengenai konsep mutu layanan rumah sakit, kepuasan dan loyalitas pelanggan, sikap dan penampilan pelayanan prima, komunikasi verbal dan non verbal dalam pelayanan kesehatan, membangun kecerdasan emosi melayani pelanggan, menangani keluhan pelanggan serta metode pengukuran kepuasan. Dengan adanya pelatihan pelayanan prima diharapkan agar para peserta pelatihan dapat mengaplikasikan pengetahuan yang telah didapatkan agar memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pasien.

## Ucapan Terima Kasih

Tim peneliti mengucapkan terimakasih kepada pemateri dan juga peserta pelatihan pelayanan prima dalam hal ini adalah petugas yang berasal dari RSUD Labuang Baji serta kepada LP2M Universitas Hasanuddin sebagai lembaga yang memfasilitasi pendanaan untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini.

## Daftar Pustaka

- Ameliyah, Ayu Rezky. (2015). *Analisis Hubungan antara Persepsi mutu pelayanan terhadap kepuasan pasien BPJS pada Instalasi Rawat inap RSUD Labuang Baji, Makassar*. Skripsi FKM Unhas.
- Azwar, A. (2010). *Menjaga Mutu Pelayanan Kesehatan*. Jakarta: Sinar Harapan.
- Gaspersz, Vincent. (2005). *Total Quality Management*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hadjam, Noor Rochman. (2001). *Efektivitas Pelayanan Prima sebagai Upaya Meningkatkan Pelayanan di Rumah Sakit (Perspektif Psikologi)*. Jurnal Psikologi, 2, 105-115.
- Mangkuprawira (2004). *Manajemen Sumber Daya Manusia Strategik*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Shelton. (2000). *Measuring and improving patient satisfaction*. Maryland: AN Aspen Publication
- Silalahi, Tiur Dame, dan Novy Daulima. (2013). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Perawat dengan Kualitas Pelayanan Keperawatan: Kenyamanan pada Kasus Kegawatan Onkologi*. FKM UI.
- Simamora, Bilson (2004). *Panduan Riset Perilaku Konsumen*. Jakarta: Gramedia.
- Wenty, Darmayanita. (2014). *Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kepuasan Pasien terhadap Words of Mouth di Instalasi Rawat Inap RS Unhas*. Tesis FKM Unhas.

## Penyuluhan dan Pendampingan Pemetaan Partisipatif di Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang

Ihsan\*, Abdul Rachman Rasyid, Laode Muhammad Asfan Mujahid, Sri Aliah Ekawati, Suci Anugrah Yanti

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin\*  
ace.ihsan@gmail.com\*

---

### Abstrak

Peta disajikan untuk memberikan informasi-informasi berupa batas wilayah, sarana prasarana, bangunan, penggunaan lahan dan jalan. Batas wilayah sebagai salah satu unsur peta desa sehingga perlu dipetakan secara detail sebagai dokumen dalam perencanaan pembangunan. Kabupaten Enrekang yang memiliki kawasannya sebagian besar merupakan kawasan lindung masih sangat minim pada kepemilikan dokumen pemetaan. Masyarakat pun masih belum memiliki pengetahuan mengenai pemetaan ini sehingga masalah batas kawasan, batas wilayah maupun batas penggunaan lahan masih menjadi pemicu masalah di masyarakat. Pemetaan partisipatif merupakan metode yang dibutuhkan dalam rangka penyediaan informasi spasial sehingga proses pemetaan dan peta yang dihasilkan bertujuan untuk kepentingan masyarakat. Dalam hal ini, kegiatan penyuluhan dan pendampingan merupakan awal dari pembangunan kompetensi dan kapasitas bagi masyarakat dalam pembuatan dokumen pemetaan di Kabupaten Enrekang. Diharapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlanjut dalam kegiatan kemitraan antara Unhas dengan Pemda Kabupaten Enrekang, baik dalam pelatihan-pelatihan, pendidikan formal magister pengembangan wilayah dan kota, serta pendampingan perencanaan dan pelaksanaan pengembangan wilayah Kabupaten Enrekang, sejalan dengan kegiatan tridharma perguruan tinggi.

*Kata Kunci: Peta; partisipatif; penyuluhan; pengabdian masyarakat; Kabupaten Enrekang.*

---

### Abstract

*Maps are presented to provide information in the form of boundaries, facilities, buildings, land use and roads. Regional boundaries are one element of the village map so that it needs to be mapped in detail as a document in development planning. Enrekang Regency, which has a majority of its elders as protected areas, is still very limited in the ownership of mapping documents. The community still does not have knowledge about this mapping so that the problem of regional boundaries, regional boundaries and land use limits is still a trigger for problems in the community. Participatory mapping is a method that is needed in order to provide spatial information so that the mapping process and the resulting map are aimed at the interests of the community. In this case, counseling and mentoring activities are the beginning of the development of competence and capacity for the community in making mapping documents in Enrekang District. It is expected that this community service activity will continue in partnership activities between Unhas and the Enrekang District Government, both in training, formal education in regional and city development master programs, and assistance in planning and implementing the development of Enrekang Regency, in line with the tridharma activities of higher education.*

*Keywords: Map; participatory; counseling; community service; Enrekang Regency.*

---

## 1. Pendahuluan

Secara umum negara Indonesia dalam pembangunannya tidak lepas dari peraturan dan perundangan di Indonesia yaitu antara lain adalah sebagaimana diamanatkan amanat UUD 1945 Pasal 33 Ayat 3, 4 dan 5, pengelolaan sumberdaya alam memerlukan peta dan informasi geospasial untuk menunjukkan lokasi dan sebaran potensinya. Hal ini untuk menjalankan amanat UUD 1945 Pasal 25A, dan Pasal 30 Ayat 2. Setiap Warga Negara Indonesia berhak mencari,

memperoleh, memiliki, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan peta dan informasi geospasial untuk mengembangkan pribadi dan lingkungan sosialnya dengan menggunakan segala jenis saluran yang tersedia. Hal ini diamanatkan pada UUD 45 pasal 28F, bahwa agar setiap orang berhak mendapatkan manfaat yang optimal dari kemajuan ilmu dan teknologi informasi geospasial serta agar negara dapat maksimal memajukan ilmu dan teknologi informasi geospasial demi kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia.

Peraturan Pemerintah nomor 78 tahun 2007 tentang Tata Cara Pembentukan, Penghapusan dan Penggabungan Daerah, pasal 1 ayat 6 menyebutkan:” Daerah otonom, selanjutnya disebut daerah, adalah kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai batas-batas wilayah, yang berwenang mengatur dan mengurus urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat menurut prakarsa sendiri berdasarkan aspirasi masyarakat dalam sistem Negara Kesatuan Republik Indonesia”.

Kondisi kabupaten Enrekang yang saat ini memperlihatkan kawasan lindung yang cukup luas. Namun, diketahui masyarakat masih kurang memiliki pengetahuan informasi geospasial mengenai tapal batas kawasan. Pemetaan partisipatif merupakan metode alternatif dalam rangka penyediaan informasi spasial. Dengan adanya perundangan-undangan yang mengatur, maka masyarakat dapat berpartisipasi dalam pembuatan peta di kawasan mereka sendiri. Karena selama ini peta menjadi acuan tata ruang dalam pelaksanaan pembangunan nasional. Masyarakat juga bisa membuat peta untuk kepentingan pembelajaran budaya lokal dan pewarisan pengetahuan bagi generasi selanjutnya, terutama yang berhubungan dengan sumber daya alam dan potensi yang ada.

## **2. Analisis Situasi**

Kabupaten Enrekang secara geografis adalah kabupaten yang terletak di sebelah utara Propinsi Sulawesi Selatan dengan jarak  $\pm 240$  Km yang berupa wilayah pegunungan dataran tinggi, dengan luas wilayah 1.786,01 Km<sup>2</sup> (lebih kurang 2,86% dari luas Propinsi Sulawesi Selatan). Secara administratif, Kabupaten Enrekang terdiri dari 12 Kecamatan, 112 Desa dan 17 Kelurahan. Wilayah kabupaten Enrekang berbatasan langsung dengan Kabupaten Tana Toraja (Utara), Kabupaten Luwu (Timur), Kabupaten Sidrap (Selatan) dan Kabupaten Pinrang (Barat). Kecamatan Anggeraja merupakan salah satu kecamatan yang berada dalam wilayah administrasi Kabupaten Enrekang.

Pemetaan Partisipatif adalah satu metode pemetaan yang menempatkan masyarakat sebagai pelaku pemetaan wilayahnya, sekaligus juga akan menjadi penentu perencanaan pengembangan wilayah mereka sendiri. Penentuan dan penegasan batas daerah menjadi penting karena sesuai dengan kegunaannya yaitu: meminimalisir terjadinya konflik batas, sebagai rujukan kerja yang akan datang, tertib administrasi pemerintahan, perhitungan fiskal daerah, kepastian hukum dan yurisdiksi pemerintah daerah, rencana tata ruang tepat sasaran, memberi keyakinan (nilai tambah) kepada investor, dan implementasi *good & clean governance*.

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Enrekang tahun 2014-2018 kebijakan umum dan program pembangunan daerah di Kabupaten Enrekang memiliki sasaran yaitu Terwujudnya kesadaran partisipasi masyarakat dalam perencanaan pembangunan. Manfaat pemetaan sangat berkaitan dengan proses perencanaan pembangunan suatu wilayah. Dengan kebijakan umum yaitu penyediaan dokumen perencanaan yang dipersyaratkan dalam peraturan perundang-undangan.

Tabel 1. Kebijakan Umum dari Program Pembangunan Daerah

3	Terwujudnya kesadaran partisipasi masyarakat dalam perencanaan pembangunan	Mengoptimalkan peran serta masyarakat secara aktif sebagai mitra kerja pemerintahan dalam perencanaan pembangunan daerah	Penyediaan dokumen perencanaan yang dipersyaratkan dalam peraturan perundang-undangan	Rasio ketepatan waktu penyelesaian Dokumen Perencanaan dan penganggaran pembangunan daerah (RKPD, KUA-PPAS, RKA, APBD dan DPA-SKPD)	40 %	100 %	Program perencanaan pembangunan daerah	Perencanaan Pembangunan	Bappeda
---	--	--	---	---	------	-------	--	-------------------------	---------

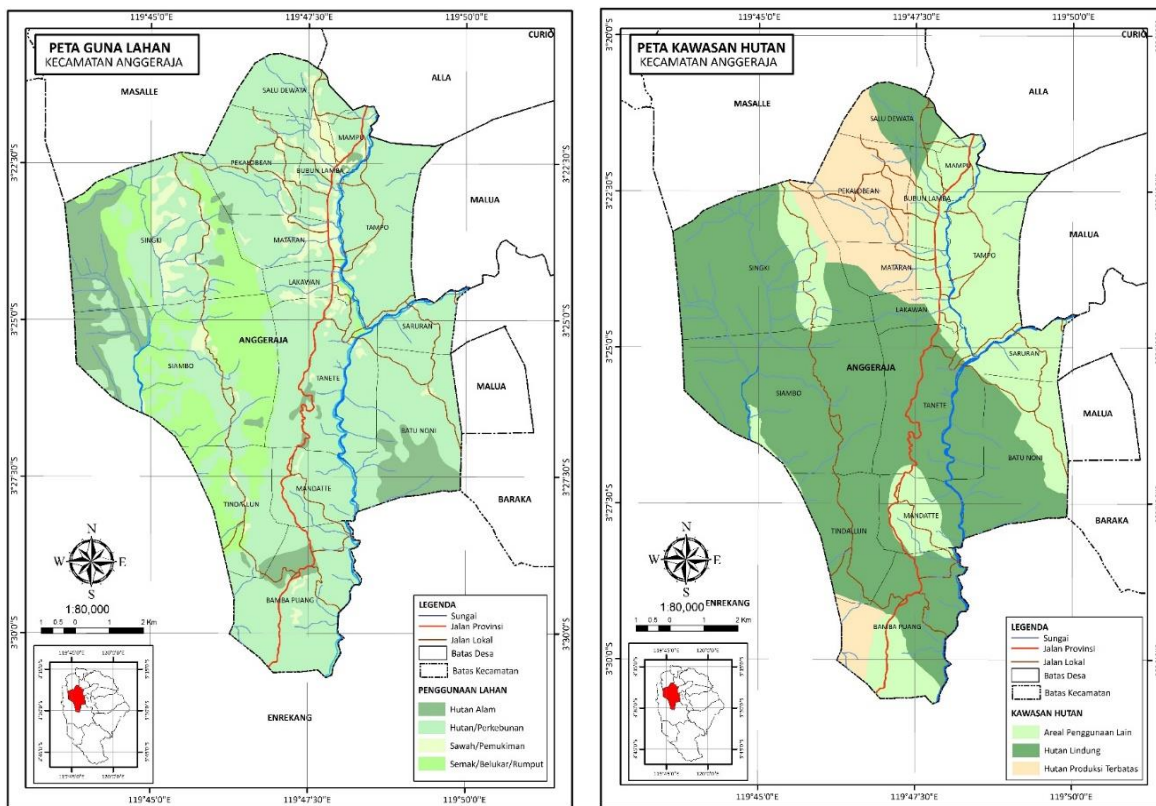
Sumber: RPJMD Kabupaten Enrekang 2014-2018

### 3. Hasil Kegiatan

#### 3.1 Persiapan Kebutuhan Data Terkait Kegiatan Penyuluhan dan Pendampingan

##### 3.1.1 Penyiapan Peta

Dalam pelaksanaan penyuluhan dan pendampingan maka diperlukan data yang terkait dengan kegiatan penyuluhan dan pendampingan. Salah satu data yang diperlukan berupa peta dasar. Peta dasar bertujuan untuk ditunjukkan kepada peserta mengenai karakteristik lokasi yang akan dibahas pada kegiatan tersebut, dalam hal ini Peta Guna Lahan Kecamatan Anggeraja serta Peta Kawasan Hutan Kecamatan Anggeraja.



Gambar 1. Peta Guna Lahan dan Peta Kawasan Hutan Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang

Peta kawasan hutan Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang menggambarkan fungsi kawasan hutan di Kecamatan Anggeraja yang didominasi oleh kawasan hutan lindung. Peta tersebut diolah dengan alat analisis *GIS (Goegrafy Information System)* yaitu arcGis 10.1. Data diolah sehingga menghasilkan data luas kawasan hutan lindung di Kecamatan Anggeraja berdasarkan Desa. Berikut adalah hasil pengolahan data spasial kawasan hutan lindung Kecamatan Anggeraja.

Tabel 2. Luas Kawasan Hutan setiap desa di Kecamatan Anggeraja.

No	Desa	Luas (Ha)		
		Hutan Lindung	Hutan Produksi Terbatas	Areal Penggunaan Lain
1	Siambo	2021.75	0	46.91
2	Singki	1484.21	112.53	360.56
3	Tanete	1195.61	0	92.13
4	Batu Noni	738.22	0	394.26
5	Tindalun	707.26	7.27	6.28
6	Bambapuung	627.88	202.98	344
7	Salu Dewata	296.5	416.18	33.21
8	Mandatte	205.94	0	304.32
9	Lakawan	146.57	27.84	95.63
10	Mataran	59.99	247.56	121.74
11	Bubun Lamba	32.3	30.33	253.81
12	Pekalobean	11.32	770.33	0
13	Mampu	0	0	192.3
14	Saruran	0	0	306.72
15	Tampo	0	0	6.28

Tabel diatas digunakan sebagai bahan kegiatan penyuluhan untuk memaparkan luas hutan lindung di Kecamatan Anggeraja. Dimana data tersebut merujuk pada Peraturan Daerah Kabupaten Enrekang No.14 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Enrekang Tahun 2011-2030, diatur mengenai Rencana Pola Ruang Kabupaten Enrekang yang mencakup kawasan budidaya dan kawasan lindung.

### 3.1.2 Survei

Pada kegiatan ini juga dilakukan survei untuk meninjau keadaan kawasan di lapangan. Kegiatan survei dilakukan sebagai upaya meninjau data pemetaan yang telah dilakukan sekaligus melakukan observasi pada batas kawasan budidaya dan kawasan lindung untuk meninjau apakah fungsi kawasan berubah atau tetap pada fungsi yang seharusnya. Kegiatan ini dilakukan sebagai langkah peninjauan awal sebelum dilakukannya penyuluhan di lokasi tersebut. Kegiatan survei dilakukan dengan menggunakan GPS dan alat survei lainnya.





Gambar 2. Kegiatan survei

### 3.1.3 Koordinasi Kegiatan Kepada Pihak Mitra

Kegiatan Kunjungan Rektor Universitas Hasanuddin ke Kabupaten Enrekang sebagai rangkaian kegiatan Dies Natalis Unhas menjadi wadah untuk mengenalkan kegiatan pengabdian masyarakat kepada mitra. Kegiatan berupa pameran poster rencana pengabdian masyarakat yang selanjutnya dilakukan koordinasi dengan pihak mitra mengenai waktu dan konsep pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan ini diawali dengan Rektor Unhas dan Bupati Enrekang yang bersama-sama meninjau dan melihat hasil-hasil penelitian di Kabupaten Enrekang yang telah dilaksanakan maupun kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan. Kegiatan ini dilakukan dalam upaya memamerkan hasil karya Unhas kepada Pemerintah Kabupaten Enrekang dan begitupun sebaliknya.



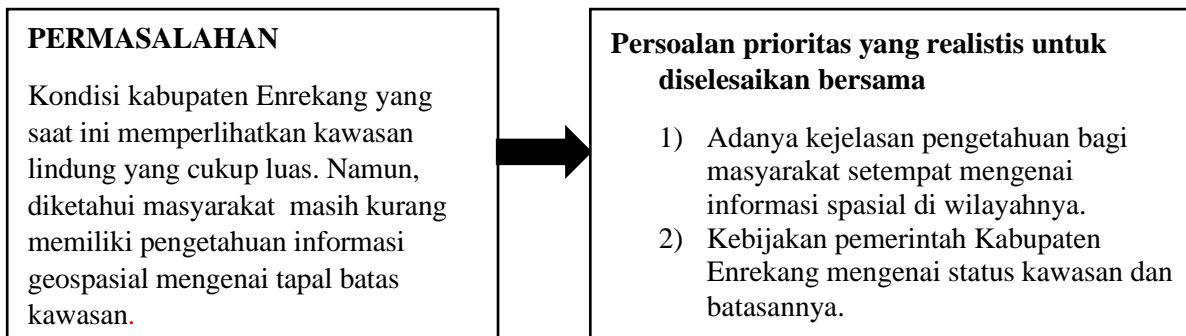
Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Pameran



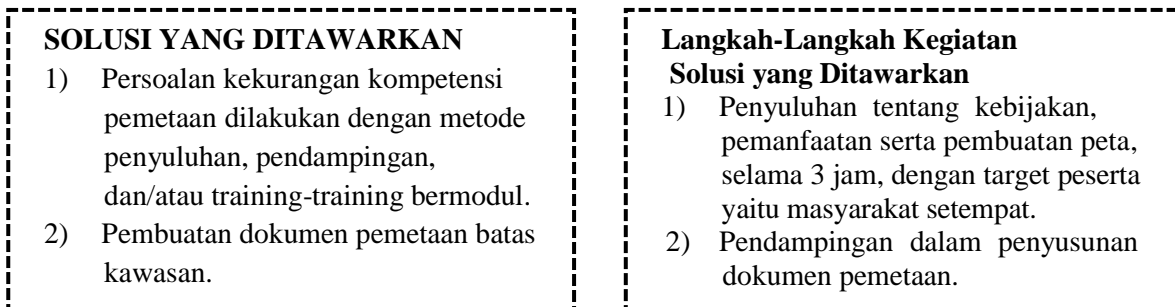
Gambar 4. Kegiatan Pameran

### 3.1.4 Penyusunan Bahan FGD (Focus Grup Discussion)

Penyusunan bahan *Focus Group Discussion* (FGD) dimana masalah yang dihadapi oleh pihak mitra maupun yang ada dilapangan dikaitkan dengan kajian teori dan implementasi kebijakan pemerintah Kabupaten Enrekang sehingga ditemukan prinsip-prinsip pemecahan masalah yang dihadapi baik dari pihak mitra maupun yang ada dilapangan terkait kawasan hutan lindung khususnya di Kecamatan Anggeraja.



Gambar 5. Permasalahan yang dihadapi



Gambar 6. Solusi yang ditawarkan

### 3.1.5 Penyuluhan dan Pendampingan Pemetaan Partisipatif

Kegiatan penyuluhan dan pendampingan pemetaan dilaksanakan di Ruang pola kantor Kecamatan Anggeraja dan dibuka secara langsung oleh Camat Anggeraja. Kegiatan dihadiri



masyarakat dari beberapa desa di Kecamatan Anggeraja khususnya desa yang kawasannya didominasi oleh kawasan hutan lindung.

Kegiatan ini diawali dengan memaparkan hasil riset dan kajian pihak tim pengabdian masyarakat kepada masyarakat yang hadir dalam kegiatan tersebut mengenai Batasan dan fungsi kawasan di Kecamatan Anggeraja. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi untuk memberikan peluang bagi masyarakat setempat menyampaikan aspirasi dan pendapatnya mengenai hasil riset yang telah dipaparkan.

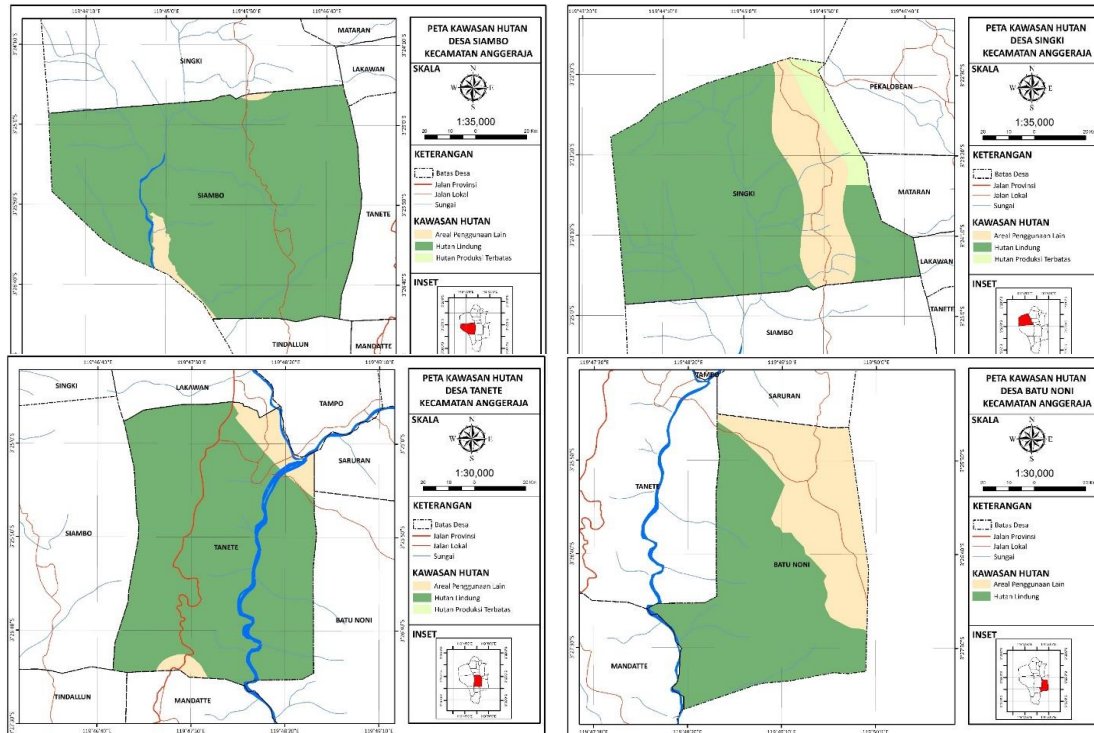


Gambar 7. Kegiatan Penyuluhan dan pendampingan pemetaan partisipatif

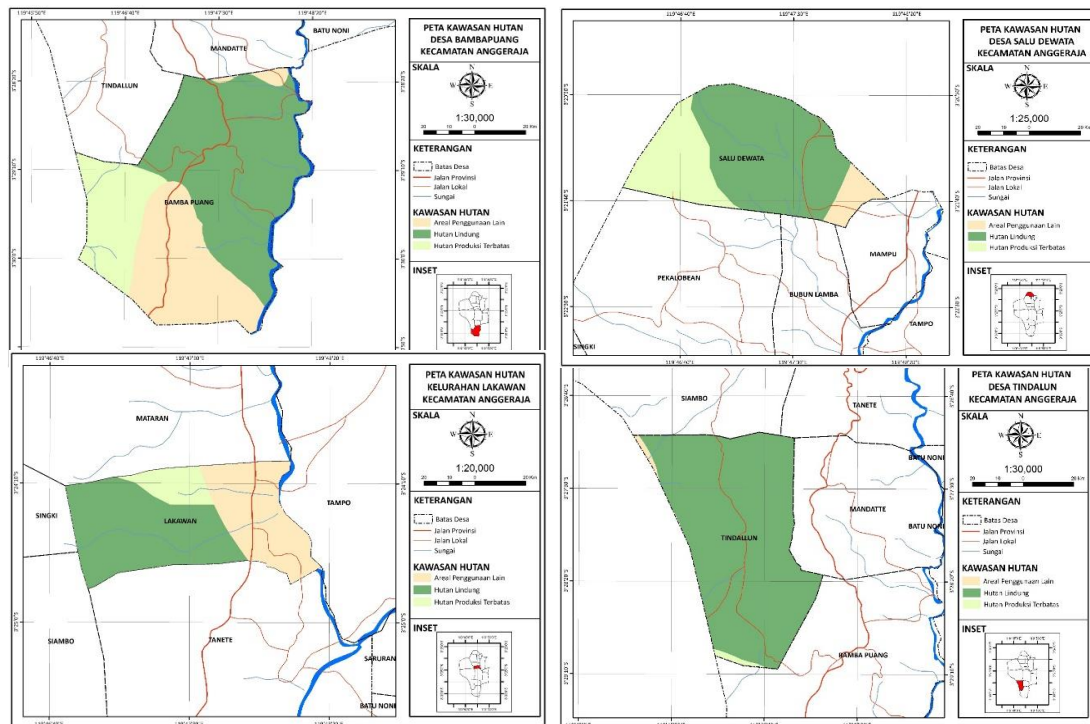
Kegiatan selanjutnya dilakukan pemberian materi pemetaan pada peserta. Peserta yang hadir terdiri dari unsur pemerintahan (dari kecamatan dan desa) hingga tokoh masyarakat yang memahami mengenai batas-batas desa. Materi atau topik yang dibahas dalam pertemuan ini, antara lain:

- (1) Diskusi untuk mengidentifikasi/*groundcheck* terkait dengan penggunaan lahan dalam hal ini tentang Kawasan hutan serta batas desa.
- (2) Identifikasi wilayah desa melalui media citra satelit serta data hasil survey awal yang meliputi: batas desa, batas kawasan lindung, dan penjelasan hasil pengamatan lapangan.

Berdasarkan hasil diskusi dan *feedback* peserta penyuluhan dilakukan Analisa pemetaan kawasan hutan di masing-masing desa di Kecamatan Anggeraja. Berikut hasil pemetaan Kawasan hutan di delapan desa yang memiliki Kawasan hutan.



Gambar 8. Peta Kawasan hutan Desa Siambo, Desa Singki, Desa Tanete, dan Desa Batu Noni



Gambar 9. Peta Kawasan Hutan Desa Tindalun, Desa Bambapuang, Desa Salu Dewata, dan Desa Lakawan

#### **4. Kesimpulan**

Dari hasil pemetaan diatas dapat terlihat hampir seluruh Kawasan di areal masing-masing desa di delapan desa tersebut diatas memiliki Kawasan hutan lindung dan Desa Siambo merupakan desa yang memiliki Kawasan lindung terluas yang seyogyanya dilestarikan bersama masyarakat. Penting bagi masyarakat untuk tahu dan tidak melakukan alih fungsi lahan menjadi Kawasan area produktif. Dengan adanya kegiatan penyuluhan dan pendampingan ini diharapkan agar masyarakat lebih tahu dan peka dengan kondisi areal lindung di sekitarnya dan mengenal batas Kawasan wilayah atau daerahnya untuk meminimalisir/mencegah alih fungsi lahan.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih kepada seluruh kepala desa di Kecamatan Anggeraja dan jajaran staf kecamatan yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan ini serta turut serta mendorong keaktifan masyarakat dalam kegiatan ini.

#### **Daftar Pustaka**

Badan Pusat Statistik Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang (BPS Enrekang), (2017).  
*Peraturan Pemerintah nomor 78 tahun 2007 tentang Tata Cara Pembentukan, Penghapusan dan Penggabungan Daerah*  
Undang-Undang Dasar Tahun 1945.  
RPJMD Kabupaten Enrekang 2014-2018.

# Diseminasi Perangkat Keselamatan Pelayaran Moda *Waterway* Sungai Tallo Makassar bagi Masyarakat Pulau Lakkang

Taufiqur Rachman\*, Juswan, Muhammad Zubair Muis Alie, Chairul Paotonan, Hasdinar Umar,  
Achmad Yasir Baeda

Departemen Teknik Kelautan, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin\*  
trachman@unhas.ac.id\*

---

## Abstrak

Angkutan moda *waterway* Sungai Tallo Makassar telah beroperasi sejak lama mengangkut penumpang dan barang serta kendaraan motor, dan merupakan satu-satunya akses moda bagi warga Pulau Lakkang menyusuri Sungai Tallo menuju ke Kera-kera, bagian timur dan selatan Kota Makassar. Dalam pengoperasiannya, pemilik moda ini mengabaikan tentang keselamatan pelayaran *waterway*. Hal ini terbukti dengan tidak adanya perangkat keselamatan satupun berada di atas moda *waterway*. Perangkat keselamatan pelayaran merupakan hal mutlak yang harus dipenuhi sebuah sarana transportasi perairan laut, sungai dan danau. Oleh karena itu perlu dilakukan diseminasi pentingnya perangkat keselamatan pelayaran bagi kelompok pemilik moda *waterway* Sungai Tallo Makassar agar dapat meningkatkan mutu pelayanan keselamatan pelayaran secara mandiri bagi penumpang moda sesuai dengan regulasi skala nasional maupun internasional. Pemenuhan perangkat keselamatan moda *waterway* ini didasarkan pada Peraturan Menteri Perhubungan Darat No. PM 25 tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan. Diseminasi ini memberikan keamanan dan keselamatan pengguna moda serta meningkatkan mutu pelayanan keselamatan pelayaran bagi penumpang moda *waterway* Sungai Tallo Makassar pada saat berlayar maupun proses bongkar muat barang, penumpang (masyarakat lokal, turis domestik dan mancanegara) maupun kendaraan motor angkutan moda.

*Kata Kunci: moda waterway; perangkat keselamatan pelayaran; diseminasi; Sungai Tallo; Pulau Lakkang.*

---

## Abstract

*Mode of transport waterway river tallo Makasar has been operated since long transports passengers, luggage and a motor vehicle, and the only access mode for the island lakkang people through tallo to kera-kera, the eastern and the southern of Makassar city. In the operation of waterway mode, the owner ignored the shipping safety of waterway. It was proven that there is not any other safety devices above the waterway mode. Shipping safety device is an absolutely thing must be required for sea transportation, rivers and lakes. Hence it is necessary to disseminate the importance of shipping safety device for the owner of the river tallo makassar to increase the quality of service of shipping safety for passengers mode independently in accordance with national and international regulations. The safety of the device is based on land transport minister regulation no. PM 25 years 2015, transportation safety standards on the river lakes and crossing. Disseminate gives users of security and safety and public service quality shipping safety for passengers in the river tallo makassar when sailing and the process of loading and unloading of passengers and a motor vehicle.*

*Keywords: waterway mode; shipping safety device; dissemination; Tallo River; Lakkang Island.*

---

## 1. Pendahuluan

Lakkang adalah sebuah desa yang dijadikan sebagai destinasi desa wisata sejarah pada tahun 2011 lalu oleh Pemerintah Kota Makassar. Terletak di antara Sungai Tallo dan Sungai Pampang, Pulau Lakkang memiliki begitu banyak hal menarik yang dapat disodorkan kepada pengunjung, selain bunker Jepang sebagai daya tarik unggulannya, pulau ini juga dikelilingi oleh vegetasi

yang beragam, sehingga ditetapkan pula sebagai kawasan penelitian terpadu serta daerah konservasi alam dan budaya. Secara administratif, Pulau Lakkang merupakan kawasan pemerintahan tersendiri, yaitu Kelurahan Lakkang Kecamatan Tallo di tengah Kota Makassar. Daratan Lakkang disebut pulau karena diapit oleh Sungai Tallo dan Sungai Pampang. Terbentuk karena endapan sedimen selama ratusan tahun. Daratan ini adalah delta Sungai Tallo. Desa Lakkang ini memiliki luas 165 hektar dengan didominasi lahan tambahan seluas 122 hektare di pesisir sungai.

Satu-satunya akses masyarakat Pulau Lakkang ke dunia luar adalah moda transportasi air (*waterway*), yang telah beroperasi sejak lama di Kota Makassar dan telah mengalami transformasi bentuk guna penyesuaian kapasitas angkutnya (Rachman dkk., 2018). Namun dalam pengoperasiannya, moda *waterway* Sungai Tallo ini tidak memenuhi syarat adanya perangkat keselamatan pelayaran bagi penumpang moda, salah satunya adalah peralatan keselamatan jiwa penumpang berupa pelampung sebagai alat keselamatan sesuai dengan kapasitas penumpang, perhatikan Gambar 1. Hal ini dimaksudkan jika terjadi kecelakaan maka penyedia jasa moda transportasi telah siap mengevakuasi penumpangnya agar dapat selamat hingga tim penyelamat datang. Hingga saat ini pengoperasian moda *waterway* Sungai Tallo ini tidak satupun dilengkapi dengan perangkat keselamatan pelayaran, baik berupa *life bouy* maupun *life jacket*. Semua peraturan atau persyaratan terkait alat keselamatan pelayaran ini diatur dalam hasil Konferensi Internasional tentang keselamatan jiwa di laut yang diadakan di London pada tahun 1960 yang terkenal dengan paraturan “SOLAS” (IMO, 1974). Ditinjau dari fungsinya, alat keselamatan pelayaran dibagi menjadi tiga bagian besar, yakni: 1/. Alat-alat penolong (*live saving appliance*), 2/. Alat-alat pemadam kebakaran (*fire appliances*), dan 3/. Tanda-tanda bahaya dengan cahaya atau suara (*light and sound signals*). Oleh karena itu, pemilik moda *waterway* harus mengetahui kebutuhan jenis atau alat keselamatan jiwa moda *waterway*-nya dalam menerapkan keselamatan pelayaran bagi penumpang angkutan modanya. Sarana moda *waterway* ini dibangun secara pribadi oleh masing-masing pemilik moda, yang tidak dibekali dengan pengetahuan tentang perangkat keselamatan pelayaran, sehingga mutu pelayanan keselamatan pelayaran bagi penumpang moda *waterway* ini terabaikan.



Gambar 1. Kondisi moda *waterway* Sungai Tallo yang tidak dilengkapi perangkat keselamatan di perairan Sungai Tallo dan Dermaga Kera-kera

Keluhan salah satu pemilik moda *waterway* Sungai Tallo telah disampaikan tentang tata cara proses evakuasi penumpang seandainya terjadi kecelakaan di perairan sungai. Pemilik moda ini



menyadari pentingnya arti keselamatan pelayaran bagi penumpang pada saat terjadi kecelakaan sehingga kebutuhan perangkat keselamatan pelayaran pada moda *waterway* sangat diperlukan. Pengajuan permohonan dan kesediaan dilakukan oleh kelompok moda *waterway* Sungai Tallo selaku mitra dalam proses transfer pengetahuan tentang pentingnya kebutuhan perangkat keselamatan pelayaran bagi moda *waterway* yang layak dan aman dalam pengoperasiannya. Persoalan yang dihadapi oleh kelompok pemilik moda *waterway* adalah jika pada saat sedang berlayar atau berlabuh terjadi kecelakaan, sedangkan moda *waterway* tidak dilengkapi dengan perangkat keselamatan satupun sehingga sulit dilakukan tindakan penyelamatan bagi penumpang. Hal ini menunjukkan moda *waterway* yang dioperasikan sangat tidak aman dan kurang nyaman bagi warga Kelurahan Lakkang, terlebih lagi mutu layanan terhadap penumpang pariwisata domestik maupun mancanegara yang akan berwisata ke Pulau Lakkang.

Atas dasar persoalan tersebut di atas, kelompok pemilik moda ingin memperoleh pengetahuan pentingnya pemenuhan perangkat keselamatan pelayaran moda *waterway* Sungai Tallo secara mandiri, akan tetapi mereka belum memahami peraturan perangkat keselamatan pelayaran sarana transportasi moda *waterway* yang sesuai dengan mutu pelayanan pelayaran secara layak dan aman bagi penumpang. Lebih lanjut, pemilik moda juga ingin mengetahui perangkat keselamatan pelayaran yang bagaimana memenuhi standar dan mutu pelayanan penumpang dan barang sesuai PP No. 22 tahun 2011 dan Peraturan Menteri Perhubungan Darat No. PM 25 tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan, maupun regulasi skala internasional yakni SOLAS (1974). Mereka sangat khawatir bahwa produk yang telah dibeli tidak sesuai dengan ketentuan regulasi yang ditetapkan dan akan mengurangi nilai rasa keamanan dan kenyamanan penumpang, khususnya bagi para wisatawan domestik dan mancanegara yang akan menyeberang menuju Kawasan Wisata Kelurahan Lakkang.

## 2. Latar Belakang Teori

### 2.1. Regulasi Keselamatan Pelayaran Angkutan Sungai dan Danau

Pengoperasian sebuah moda *waterway* harus dilengkapi dengan perangkat keselamatan pelayaran, baik berupa *life bouy* maupun *life jacket*. Hal ini sesuai dengan regulasi skala nasional, yakni Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2011 tentang Angkutan di Perairan, Keputusan Menteri No. 73 tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sungai, dan Peraturan Menteri Perhubungan Darat No. PM 25 tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan, maupun regulasi skala internasional yakni SOLAS/*Safety of Live at Sea*. Pengoperasian moda *waterway* Sungai Tallo ini harus memenuhi syarat adanya perangkat keselamatan pelayaran bagi penumpang moda, salah satunya adalah peralatan keselamatan jiwa penumpang berupa pelampung sebagai alat keselamatan sesuai dengan kapasitas penumpang. Hal ini dimaksudkan jika terjadi kecelakaan maka penyedia jasa moda transportasi telah siap mengevakuasi penumpangnya agar dapat selamat hingga tim penyelamat datang.

Dalam diseminasi ini, ipteks yang diberikan ke mitra berupa pengetahuan penerapan penggunaan, penyimpanan, dan pemilihan bentuk dan produk perangkat keselamatan pelayaran yang sesuai dengan moda *waterway* Sungai Tallo. Pemenuhan perangkat keselamatan moda *waterway* ini didasarkan pada Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. SK. 1818/AP.403/DRJD/2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Inspeksi Keselamatan lalu Lintas Bidang Angkutan Sungai dan Danau, yang merupakan implementasi regulasi PM 25 tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan. Angkutan sungai dan danau adalah kegiatan angkutan dengan menggunakan kapal yang dilakukan di sungai, danau, waduk, rawa, banjr kanal, dan terusan untuk mengangkut penumpang dan/atau barang

yang diselenggarakan oleh perusahaan angkutan sungai dan danau. Dalam peraturan Dirjenhubda ini memuat 2 aspek pokok, yakni tata cara pelaksanaan inspeksi dan pemenuhan aspek keselamatan pada angkutan sungai dan danau. Tujuan dikeluarkannya peraturan Dirjenhubda ini adalah: (1) Untuk keseragaman dalam pelaksanaan inspeksi keselamatan lalu lintas bidang angkutan sungai dan danau, dan (2) Pemenuhan kebutuhan keselamatan angkutan sungai dan danau yang sesuai dengan standar/peraturan yang ada.

Lebih lanjut dalam peraturan Dirjenhubda ini memuat formulir inspeksi yang merupakan daftar periksa (*checklist*) pemenuhan aspek keselamatan pada angkutan sungai dan danau, yang terdiri atas: (1) Data umum; (2) Ukuran utama; (3) Kapasitas muat; (4) Perlengkapan alat penolong (*life saving equipment*); (5) Peralatan pemadam kebakaran; (6) Sistem Penahan benturan kapal (fender kapal); (7) Perangkat navigasi, radio, dan alat komunikasi; (8) Jangkar dan tali tambat; (9) Pengawakan; dan (10) Data administrasi/sertifikat kapal. Adapun perlengkapan alat-alat penolong (*life saving equipment*) yang dimaksud meliputi:

(1) Baju penolong (*life jacket*)

- Sebuah baju penolong untuk setiap orang di atas kapal yang berwarna menyolok (tersedia sebanyak 110% jumlah kapasitas penumpang);
  - Setiap baju penolong dilengkapi sebuah pluit dan pamantul cahaya (*reflector*)
- (2) Pelampung penolong (*life bouy*)
- Pelampung penolong dapat dilepas dengan cepat;
  - Sebuah pelampung dengan tali pengampung sepanjang 30 m;
- (3) Alat Penolong lainnya (tali dengan pemberat, sling baja, jaring);
- (4) Jenis alat penolong lainnya (jika ada);
- (5) Perlengkapan Obat (P3K).

2.2. Baju penolong/pelampung (*life jackets*)

Baju pelampung merupakan perangkat yang dirancang untuk membantu pemakai, baik secara sadar atau di bawah sadar, untuk tetap mengapung dengan mulut dan hidung berada di atas permukaan air pada saat berada dalam air, sesuai Gambar 2 dan 3. Perangkat ini harus disetujui oleh pihak yang berwenang dalam hal ini Biro Klasifikasi Indonesia untuk digunakan oleh sipil dalam aktifitas rekreasi berlayar, pelaut, dan lain-lain.



Gambar 2. Salah satu bentuk *life jacket*

Penggunaan baju pelampung (*life jackets*) ini memiliki ketentuan yakni:

- (1) Sesuai dengan Peraturan Internasional SOLAS (*Safety of Live at Sea*) tahun 1974, yang pada tahun 1983 diamandemen dan dikenal sebagai Amandemen 1983;
- (2) Satu baju penolong untuk setiap orang di atas kapal. Di kapal penumpang harus ada cadangan 5% dari total kapasitas penumpang;



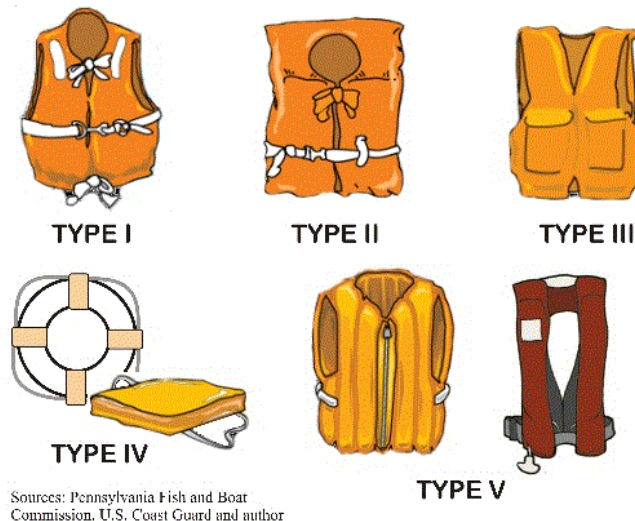
- (3) Disimpan di *store deck* (yang mudah dijangkau pada saat kondisi darurat), dan praktek penggunaannya seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Praktek penggunaan *life jacket* yang benar

Persyaratan baju pelampung ini memiliki ketentuan yakni: (1) Dibuat dari bahan serat sintesis keras yang membungkus sumber daya apung, seperti busa atau bilik udara; (2) Dibuat dari bahan yang baik dan dikerjakan dengan sempurna; (3) Mampu mengangkat muka orang dari dalam air; (4) Tidak rusak oleh pengaruh minyak; (5) Berwarna mencolok; (6) Tahan lompatan dari ketinggian 4,5 meter; (7) Dilengkapi dengan peluit; dan (8) Dilengkapi dengan alat penantul cahaya/*reflector*. Tape "SOLAS" *retroreflective* dijahit pada kain agar terlihat dalam kegelapan ketika cahaya pencarian bersinar ke arah pemakainya. Bentuk yang paling sederhana untuk baju pelampung yakni terbuat dari busa steriofoam yang dibungkus di dalam baju pelampung. Banyak digunakan sebagai perangkat keselamatan kapal, bis air, dan perahu.

Ditinjau dari bentuknya, baju penolong/pelampung/*life jacket* atau juga disebut pelampung perseorangan (*personal flotation devices*) terbagi menjadi 5 jenis, sesuai Gambar 4.



Gambar 4. Tipe pelampung perseorangan

(Sumber: <https://arungjerameloprogo.com/macam-dan-jenis-pelampung>)

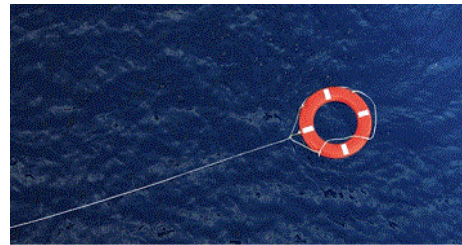
Kelima jenis ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

- (1) *Offshore Life Jacket*: Tipe ini didesain untuk keadaan perairan terbuka, mengkondisikan bagian muka tetap berada di atas karena didukung 20 pounds spon apung. Pada kondisi terburuk dimana pertolongan lambat datang. *Jacket* ini didesain untuk dapat tahan lama;
- (2) *Near-Shore Vest*: *Type classic*, biasanya dapat digunakan untuk dewasa dan anak-anak. Didesain untuk kondisi air tenang dan tidak berarus. Sebaiknya pertolongan cepat datang;
- (3) *Flotation Aid*: Tipe ini yang sering dan banyak dipakai oleh orang, memiliki bentuk sangat nyaman, banyak macam, bentuk dan tipenya. Tipe standard ini dapat untuk penyelamatan di perairan yang tenang;

- (4) *Throwable Device*: bantal atau cincin pelampung yang didesain untuk dilempar pada seorang yang telah lama di perairan, tidak dapat berenang atau tidak sadar;
- (5) *Special use device*: disebut juga *jacket hybrid* (paduan/gabungan), memakai rompi khusus yang dapat juga dipakai untuk bekerja. Rompi khusus ini dapat memberi perlengkapan tiup untuk mensupport daya apung lebih tinggi.

### 2.3. Pelampung penolong (*life bouy*)

Pelampung penolong (*life bouy*) seperti ditunjukkan pada Gambar 5, memiliki ketentuan yakni: (1) Sesuai dengan Peraturan Internasional SOLAS (Safety of Live at Sea) tahun 1974, yang pada tahun 1983 diamandemen dan dikenal sebagai Amandemen 1983; (2) Untuk kapal penumpang setengah dari jumlah baju pelampung tetapi tidak kurang dari 6 buah; (3) Ditempatkan sedemikian rupa sehingga siap untk dipakai dan cepat tercapai tempatnya oleh setiap orang yang ada di kapal; dan (4) Cepat dapat dilepaskan, tak boleh diikat secara tetap dan cepat pula dilemparkan dari anjungan ke air.



Gambar 5. Penggunaan *life bouy*

Persyaratan *life bouy* ini memiliki ketentuan yakni: (1) Diameter luar 800 mm dan diameter dalam 400 mm; (2) Dibuat dari bahan apung yang menyatu; (3) Dapat mengapung 24 jam di air tawar dengan beban besi 14,5 kg; (4) Tidak terbakar/meleleh setelah terkurung api selama 2 menit; (5) Mampu dilemparkan dari ketinggian 30 meter; (6) Dilengkapi tali pegangan Dia 9,5 mm dengan panjang tali 30 m atau 4 x Dia luar; (7) Mempunyai berat tidak kurang dari 2,5 kg; (8) Dilengkapi dengan alat penantul cahaya/*reflector*; dan (9) Tidak boleh rusak oleh pengaruh minyak.

### 2.4. Desain dan regulasi

Di negara lain, peraturan federal mengharuskan semua orang di bawah usia 13 tahun untuk mengenakan baju pelampung ketika berada di perahu dengan panjang di bawah 12 meter. Peraturan negara dapat menaikkan atau menurunkan angka ini dan harus diikuti ketika berada di yurisdiksi negara bagian tersebut.

Baju pelampung dirancang untuk mengubah korban yang tidak sadarkan diri dari menghadap ke bawah untuk menghadap ke atas di air, sehingga memungkinkan korban untuk bernafas. Baju pelampung dirancang memiliki daya apung yang tinggi dan bertahan lama di perairan. Baju pelampung harus berwarna cerah seperti merah, kuning atau oranye, dan harus dilengkapi dengan pluit.

Baju pelampung produksi Indonesia ATUNAS (Gambar 6) merupakan alat *safety* standar keselamatan untuk setiap angkutan laut. Tipe ini terkenal ekonomis dan sudah standar minimal untuk *life vest*. Baju pelampung ATUNAS terbuat dari bahan foam yang dibalut oleh bahan parasit yang kuat serta warna-warna yang menarik.

Baju pelampung dirancang untuk memungkinkan kebebasan bergerak sambil menyediakan pengguna dengan daya apung yang diperlukan. Alat ini dirancang untuk pemeliharaan minimal dan karena produk terbuat dari busa dan dapat diproduksi massal dengan murah. Daya tahan maksimum baju pelampung ini hingga jangka waktu daya tahan maksimum yakni 10 tahun. Jenis produk ini semuanya bebas pemeliharaan, namun inspeksi visual tahunan dianjurkan. Semua perawatan yang diberikan terhadap baju pelampung akan memperpanjang penggunaannya. Tidak ada tanggal kadaluarsa untuk perangkat keselamatan ini dan dibuang untuk didaur ulang.



Gambar 6. Baju pelampung produk ATUNAS

### 3. Metode

Metode pendekatan yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan ini adalah diseminasi penerapan penggunaan perangkat keselamatan penumpang pada moda *waterway* Sungai Tallo. Diseminasi ini juga memberi contoh bentuk dan produk perangkat keselamatan pelayaran yang memenuhi standar dan mutu pelayanan penumpang dan barang sesuai PP No. 22 tahun 2011 dan Kep. Men. No. 73 tahun 2004, maupun regulasi skala internasional yakni SOLAS (1960). Hal ini dilakukan untuk peningkatan mutu layanan terhadap penumpang dan muatan moda *waterway* Sungai Tallo.

Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif aktif dengan pelibatan mitra kerja dalam diseminasi perangkat keselamatan moda *waterway* secara mandiri sesuai dengan keselamatan pelayaran bagi penumpang. Hal ini dimaksudkan agar mitra kerja merasa memiliki tanggung jawab pelayanan terhadap penumpang akan lebih mudah diterapkan. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh mitra kerja dalam diseminasi ini adalah perubahan cara berfikir pemilik moda *waterway* dalam pemenuhan perangkat keselamatan modanya.

### 4. Hasil dan Diskusi

Kegiatan diseminasi ini melibatkan kelompok moda transportasi moda *waterway* Sungai Tallo yang beranggotakan 10 orang dan sekaligus berperan sebagai mitra kerja serta ditambahkan aparat pemerintah dan perwakilan warga Kelurahan Lakkang. Anggota kelompok moda *waterway* adalah pemilik dan operator moda *waterway*. Pengadaan moda *waterway* Sungai Tallo ini dilakukan secara mandiri sebagai mata pencarian alternatif setelah mereka melakukan aktifitas profesi utamanya sebagai nelayan atau bertani.

Pelaksanaan kegiatan diseminasi ini dilaksanakan dengan tahapan berikut:

- (1) Persiapan internal tim dilakukan pada rentang waktu antara 5 Juli hingga 3 September 2018; Persiapan ini meliputi persiapan administrasi dan personal tim yang melakukan pengambilan

data administrasi ke pemerintah setempat, wawancara ke pemilik atau operator moda *waterway*, serta wawancara ke pengguna moda *waterway* yakni warga Pulau Lakkang.

- (2) Pengajuan permohonan izin pelaksanaan desiminasi dan pengambilan data administrasi Kelurahan Lakkang, serta melakukan interview dengan kelompok pemilik moda *waterway* Sungai Tallo; Permohonan izin diseminasi juga disampaikan pada Pemerintah Kota Makassar melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Makassar, sebagai salah satu kegiatan penunjang Program Dinas Perhubungan (Dishub) Provinsi Sulawesi Selatan yakni kampanye keselamatan tranportasi laut/pelayaran.



Gambar 7. Permohonan izin kegiatan pengabdian dan interview identifikasi permasalahan kelompok moda *waterway*

Setelah izin rekomendasi kegiatan diperoleh, selanjutnya dilakukan wawancara dengan kelompok pemilik moda *waterway* Sungai Tallo dan warga Kelurahan Lakkang. Tim menyampaikan maksud dan tujuan kegiatan diseminasi serta mengidentifikasi permasalahan yang dialami oleh pemilik/operator moda *waterway* yang seluruhnya bermukim di Pulau Lakkang di RW 03 Kelurahan Lakkang. Rangkaian aktivitas ini ditunjukkan dengan dokumentasi Gambar 7.

Hasil interview dengan ketua dan anggota kelompok moda *waterway* diperoleh beberapa identifikasi permasalahan dan data eksisting antara lain:

- Pemilik moda *waterway* belum memahami peraturan keselamatan pelayaran moda *waterway* yang sesuai dengan standar kelayakan dan keamanan bagi penumpang, sehingga penyelenggaraan diseminasi sangat penting untuk memperoleh pengetahuan pentingnya pemenuhan kebutuhan perangkat keselamatan pelayaran bagi penumpang moda *waterway*;
- Keluh kesah anggota kelompok moda *waterway* disampaikan terkait dengan keselamatan dan kenyamanan penumpang bahwa seluruh moda *waterway* yang dioperasikan belum dilengkapi dengan peralatan keselamatan pelayaran yang memadai, seperti jumlah minimal *life bouy* dan *life jacket* (jaket penolong). Selama ini diakui oleh operator moda *waterway* bahwa mereka mengabaikan peralatan keselamatan, meskipun sebelumnya pernah mendapat bantuan peralatan keselamatan tersebut seperti *life bouy* dan *life jacket*.



- (1) Pengadaan perangkat keselamatan pelayaran moda *waterway*; Atas dasar hasil pengamatan lapangan dan diskusi antara tim peneliti dengan anggota kelompok moda *waterway*, selanjutnya dilakukan pengadaan perangkat keselamatan (*ring of life*) dan jaket pelampung (*life jacket*) seperti ditunjukkan pada Gambar 8.
- (2) Penyusunan materi diseminasi; Hal ini mengacu pada aturan dan referensi terkait dengan perangkat keselamatan pelayaran, dengan memperhatikan kondisi moda *waterway* eksisting;



Gambar 8. Pengadaan peralatan keselamatan pelayaran moda transportasi *waterway*

- (3) Diseminasi penerapan penggunaan perangkat keselamatan pelayaran *waterway* sesuai mutu pelayanan keselamatan penumpang yang layak dan aman; Diseminasi ini dilakukan pada hari Rabu tanggal 31 Oktober 2018 bertempat di Balai Pertemuan Kelurahan Lakkang Pulau Lakkang, lihat Gambar 9. Diseminasi dihadiri oleh peserta sebanyak 35 orang yakni aparat pemerintahan (Lurah, Sekretaris dan staf) dan Babinsa (Bintara Pembina Desa) Kelurahan Lakkang, anggota kelompok moda *waterway* Sungai Tallo, serta warga Kelurahan Lakkang. Anggota kelompok moda *waterway* beserta warga sangat antusias mengikuti diseminasi karena hal ini menyangkut keselamatan jiwa warga yang menggunakan sarana moda *waterway* sehari-hari. Mereka baru sadar bahwa pemenuhan perangkat keselamatan pelayaran moda *waterway* ini selain akan mengurangi resiko jumlah korban jiwa pada saat terjadi kecelakaan, hal ini pula akan menarik dan meningkatkan kunjungan wisatawan baik turis domestik maupun mancanegara/asing.



Gambar 9. Suasana diseminasi

- (4) Penyerahan contoh bentuk dan produk perangkat keselamatan pelayaran yang sesuai dengan persyaratan regulasi kepada pemilik/operator moda transportasi *waterway*; Penyerahan

contoh perangkat keselamatan –yakni pelampung (*ring of life*) dan jaket pelampung (*life jacket*)- ini dilakukan sebagai *trigger*/pemicu bagi pemilik moda *waterway* untuk secepatnya melakukan pemenuhan perangkat keselamatan sebanyak kapasitas penumpang moda *waterway*.

Dengan berakhirnya proses diseminasi dan penyerahan contoh bentuk dan produk perangkat keselamatan pelayaran yang sesuai dengan persyaratan regulasi kepada pemilik/operator kelompok moda transportasi *waterway* ini diharapkan dapat menambah kenyamanan dan rasa aman penumpang lokal *waterway* maupun pengunjung wisata Lakkang baik turis domestik maupun mancanegara dalam pelayaran dan proses bongkar dan muat di Dermaga Kera-kera dan Lakkang. Respon positif diberikan oleh penumpang pengguna moda *waterway*. Mereka berharap bahwa bantuan perangkat keselamatan pelayaran ini dapat diterima secara berkala oleh kelompok moda transportasi guna pemenuhan perangkat keselamatan moda *waterway* Sungai Tallo. Diseminasi ini memberi nuansa pengetahuan baru dan penyegaran pentingnya pemenuhan perangkat keselamatan moda *waterway* bagi kelompok moda *waterway* sebagai operator khususnya dan kepada khalayak warga Kelurahan Lakkang umumnya, dapat dilakukan di waktu yang akan datang.

Dua minggu setelah kegiatan diseminasi dilakukan pemantauan untuk mengevaluasi perkembangan dan pendapat warga pengguna moda *waterway*. Hasil pemantauan diperoleh bahwa kelompok moda *waterway* telah meletakkan perangkat keselamatan pelayaran pada moda *waterway*-nya meskipun jumlah *life jacket*-nya belum sesuai dengan jumlah/kapasitas penumpang moda *waterway*. Hal ini menunjukkan bahwa pola pikir/mindset operator kelompok moda *waterway* telah menyadari akan pentingnya perangkat keselamatan bagi penumpangnya.

## 5. Kesimpulan

Diseminasi pentingnya pemenuhan perangkat keselamatan pelayaran bagi kelompok pemilik moda *waterway* Sungai Tallo Makassar telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pelayanan keselamatan pelayaran secara mandiri bagi penumpang moda sesuai dengan regulasi skala nasional (PP No. 22 tahun; Kepmen No. 73 tahun 2004) maupun skala internasional (SOLAS, 1960). Pemenuhan perangkat keselamatan moda *waterway* ini didasarkan pada Peraturan Menteri Perhubungan Darat No. PM 25 tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan. Diseminasi ini dapat memberikan keamanan dan keselamatan pengguna moda serta meningkatkan mutu pelayanan keselamatan pelayaran bagi penumpang moda *waterway* Sungai Tallo Makassar.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Hasanuddin yang telah mendukung dana untuk kegiatan diseminasi ini dalam skema Program Pengabdian Kepada Masyarakat Unhas-Program Kemitraan Masyarakat (PPMU– PKM) tahun 2018 dengan judul Kemandirian Penerapan Keselamatan Pelayaran Oleh Kelompok Moda Transportasi Air (*Waterway*) Sungai Tallo Makassar.

## Daftar Pustaka

IMO, (1974). *International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS)*, International Standard Organization.

- Rachman, T., Juswan, Alie, M.Z.M., Paotonan, C., Hasdinar, dan Baeda, A.Y., (2018). *Kemandirian Penerapan Keselamatan Pelayaran oleh Kelompok Moda Transportasi Air (Waterway) Sungai Tallo Makassar*, Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Unhas-Program Kemitraan Masyarakat (PMU-PKM), Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LP2M) Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Rachman, T., Juswan, Paroka, D., Baeda, A.Y., Rahman, S., Paotonan, C., Hasdinar, Alie, M.Z.M., Ashury, dan Husain, F. (2018). *Pengenalan Perangkat Keselamatan Sarana Pelabuhan Moda Waterway Sungai Tallo Makassar*, JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat, No. 1 Vol. 1, 2018 Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, ISSN 2654-2781, Makassar.
- Keputusan Menteri No. 73 Tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sungai.
- Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2011 tentang Angkutan di Perairan.
- Peraturan Menteri Perhubungan Darat No. PM 25 tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. SK. 1818/AP.403/DRJD/2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Inspeksi Keselamatan lalu Lintas Bidang Angkutan Sungai dan Danau.



## Pengembangan UKM Online untuk Meningkatkan Kesejahteraan Keluarga Prasejahtera di Makassar

Hasnawiyah Hasan\*, Rahimuddin, A. Haris Muhammad, Baharuddin  
Program Studi Teknik Sistem Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin\*  
hasnarazak07@gmail.com\*

---

### Abstrak

LKSA prasejahtera adalah kelompok Ibu-ibu yang memiliki anak berusia balita yang memiliki masalah dengan kebutuhan gizi mereka. Masalah gizi yang dimiliki oleh para balita ini disebabkan keadaan ekonomi orang tua yang buruk. Oleh karena itu, tim pengabdian unhas bertujuan untuk membantu mereka dalam mengembangkan sebuah UKM yang berbasis internet sehingga mereka mampu meningkatkan taraf ekonomi mereka dan membiayai para balita mereka. UKM *online* sangat cocok untuk kelompok masyarakat ini, sebab tidak membutuhkan modal besar seperti halnya pada model bisnis konvensional. Masyarakat yang menggunakan metode ini, tidak perlu lagi mengeluarkan biaya untuk sewa tempat. Sehingga masyarakat mampu menghemat modal usaha namun tetap memiliki harapan untuk menjangkau jumlah konsumen yang lebih luas. Oleh karena, usaha yang memiliki website mampu mempresentasikan model usahanya dengan lebih detail ke berbagai pihak dan jangkauannya pun tak terbatas. Meski demikian, metode ini membutuhkan keahlian dibidang website developer dalam hal merancang website khusus untuk ukm. Ada beberapa tipe website developer yaitu, *front end developer*, *back end developer*, dan *full-stack developer*. Masing-masing web developer tersebut memiliki fungsi dan tugas yang berbeda. Sementara, metode pemrograman yang sering digunakan para web developer berupa CMS atau *hand-coding*. Namun web developer yang bagus akan menggunakan gabungan keduanya CMS dan *hand-coding*. Sedangkan, bahasa pemrograman yang sering digunakan dalam membuat sebuah websites antara lain HTML, CSS, Javascript, PHP, dan Java. Dengan demikian, keluaran dari program pengabdian ini diharapkan berupa kemajuan usaha dengan memanfaatkan website UKM. Sehingga diharapkan masyarakat ekonomi prasejahtera selain mampu meningkatkan pendapatannya juga dapat menjalankan usahanya dengan lebih mudah dan efisien. Selain daripada itu masyarakat diluar kelompok usaha UKM online ini juga dapat meningkatkan efisiensi waktu, tempat, dan biaya dalam menjalankan kehidupan perekonomiannya sehari-hari.

*Kata Kunci: Websites; UKM-online; front-end; back-end; full-stack.*

---

### Abstract

LKSA prasejahtera is a group of mothers who have toddlers with poor physically growth due to their poor daily nutrition. Those children's problems because of their parents have low income and cannot suport their family. Therefore, the purpose of our program is to help them build an UKM online in order to help them increase their income. This UKM-online is very suitable for their business because of affordable for them compare with the conventional business. These people in the LKSA group do not need rent a place to run their business anymore so they can save more money as we know that the price to rent a strategic place is very high. However, they still can able to run their business and reach more people even they do not have a strategic place. So the website able to help any kind of business because of it provide more detail about their product to many people in unlimited range. However, this method still needs an expertise in website development in order to build an UKM websites. There are, three type of web developer which are front-end developer, back-end developer, and full-stack developer. Each of web developer has a different function and duty. While, programming language that usually is used in website programming which are, HTML, CSS, Javascript, PHP, and Java. Therefore, the output of this program is expected to be the progress of the business by utilising an ukm-website. So the underprivileged people are expected able to increase their income as well as able to run their business efficient and easy. While, people outside of the LKSA also can take benefit from this ukm-online, because their efficiency of time, place, and budget is also increase and that will make their life more easy and less stress.

*Keywords: Websites; UKM-online; front-end; back-end; full-stack.*

---

## 1. Pendahuluan

Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) Prasejahtera merupakan lembaga sosial di bawah Yayasan Al Abrar sebuah yayasan sosial yang berlokasi di Makassar, Sulawesi Selatan. Lembaga ini adalah lembaga yang menampung para balita prasejahtera yang berdomisi di Makassar. Para balita ini merupakan anak dari keluarga yang tak mampu perekonomiannya sehingga disebut prasejahtera. Kondisi ekonomi keluarga mereka yang tak menunjang membuat tumbuh kembang mereka tidak sesuai seperti anak-anak seusianya, mereka mengalami kekurangan gizi di usia balita karena kondisi ekonomi orang tua yang memprihatinkan.

Selama ini telah banyak tindakan yang diambil oleh LKSA sebagai lembaga sosial, namun hal tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan dari para balita ini dalam bertumbuh kembang. Hal ini disebabkan jumlah balita prasejahtera di Makassar ini sangat besar sekali sementara lembaga ini hanya bergantung dari dana bantuan dari kesadaran sosial masyarakat sekitar yayasan. Sehingga lembaga ini masih kekurangan dana dalam melakukan pembinaan terhadap para orang tua dari balita prasejahtera ini.

Berdasarkan potensi dan keterampilan yang umum dimiliki masyarakat ini, bidang usaha kuliner dipilih untuk dikembangkan menjadi bisnis online yang akan dipasarkan di seluruh Indonesia.



Gambar 1. Gambaran balita yang dibina LKSA Makassar



Gambar 2. Balita-balita yang tergabung dalam LKSA prasejahtera

Namun, kondisi sumber daya pada lembaga ini belum mampu untuk bekerja sesuai dengan target yang diharapkan. Beberapa pengurus lembaga telah mengerti menggunakan komputer dan internet, namun kurang memahami desain pembuatan website, optimisasi website sebagai bisnis online yang mampu menghasilkan penghasilan pasif maupun aktif, dan teknik pemasaran bisnis diinternet. Sehingga, dilakukan pelatihan pelatihan yang dibutuhkan untuk melengkapi pengurus lembaga dan ibu-ibu orang tua balita prasejahtera ini dengan keahlian yang diperlukan dalam menjalankan bisnis ini.

Lembaga ini memiliki sumber daya manusia yang memiliki keahlian di bidang kesehatan dan gizi. Sehingga pemilihan produk yang tepat untuk dipasarkan dan teknik mengemas produk yang menarik untuk dipasarkan akan dilakukan sepenuhnya oleh pengurus lembaga ini. Sementara pembuatan website UKM-online dikerjakan oleh tim pengabdian Unhas.

## 2. Membangun Websites untuk UKM Online

Web developer adalah sebuah profesi yang berperan untuk mendesain websites sesuai dengan permintaan pelanggan. Web developer juga menangani data yang trsimpan dan keamanan website tersebut.

### 2.1 Tipe web-developer

#### (1) Front-end developer

Web developer ini bertanggung jawab untuk mengatur *lay-out* desain websites, memberikan *style* pada websites, dan mengatur segala hal yang berkaitan dengan tampilan website di layar. Bahasa pemrograman yang perlu dikuasai adalah HTML, CSS, Java-script, dan CMS.

## (2) *Back-end developer*

Web developer ini berperan untuk membangun sistem yang mampu membuat website beroperasi. Bahasa pemrograman yang perlu dikuasai adalah python, PHP, dan CVS.

## (3) *Full-stack developer*

Web-developer ini menguasai keduanya yaitu *front-end developer* dan *back-end developer*.

Bahasa pemrograman yang dibutuhkan untuk membangun sebuah websites, dibagi atas beberapa kategori berdasarkan jenis web developer, antara lain:

### 2.2 *Front-end developer*

#### (1) HTML (*Hypertext Markup Language*)

Bahasa pemrograman paling dasar dalam perancangan websites, yang berfungsi untuk mengatur tampilan *lay-out* dari websites.

#### (2) CSS (*Cascade Style Sheet*)

CSS merupakan bahasa pemrograman yang membuat isi dari website yang anda atur menjadi lebih menarik. Misalnya, memberi warna, memberi latar belakang gambar, mengatur gambar dan video, mengubah bentuk huruf, mengubah ukuran margin. memberikan efek atau animasi, dan lain-lain.

#### (3) *Javascript*

Bahasa pemrograman ini mampu meningkatkan tampilan website menjadi lebih menawan. Mengembangkan isi website yang diprogram menggunakan HTML dan CSS menjadi lebih menarik dan interaktif.

#### (4) CMS (*Content Management System*)

Jenis CMS yang sering digunakan adalah *wordpress* dan *wix*. CMS menyediakan template dan frame yang memudahkan user dalam merancang website. Namun, merancang websites dengan CMS memiliki banyak batasan, sebab website terkesan kaku dan terikat pada template yang disediakan CMS, perancang websites kurang memiliki *control* terhadap isi dari websites, serta kurang dapat mengatur websitenya. Sehingga, seorang web developer yang bagus biasanya menggabungkan antara CMS dan *hand-coding*.

### 2.3 *Back-end developer*

#### (1) PHP

Bahasa pemrograman yang sering digunakan di platform seperti *wordpress* maupun *wix* dan umumnya dipakai untuk merancang 80% website di seluruh dunia.

#### (2) Java

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan program yang lebih sulit seperti yang berhubungan dengan server, database, dan berbagai macam aplikasi didalam website. Java sering dipakai untuk merancang websites agar lebih *responsive*.

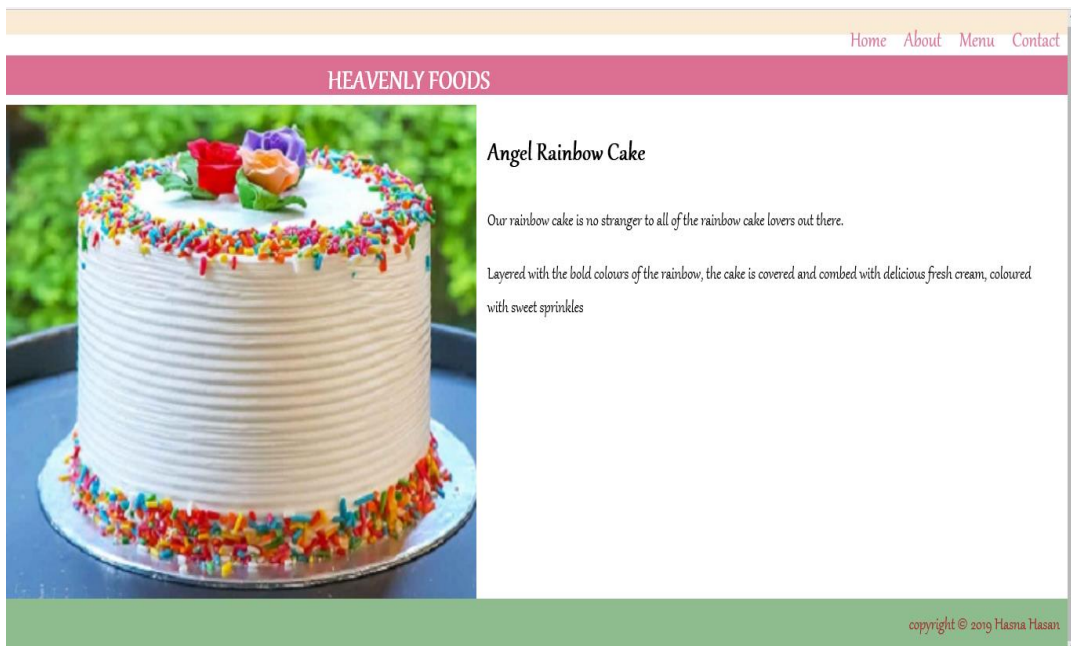
### 3. Metode pembuatan website untuk UKM *online*

Berdasarkan metode pemrograman websites yang telah dijelaskan pada bagian teori di atas, tim pengabdian Unhas telah merancang sebuah website untuk UKM LKSA Prasejahtera dengan menggunakan teknik *hand-coding*. Berikut adalah tampilan awal dari website tsb.

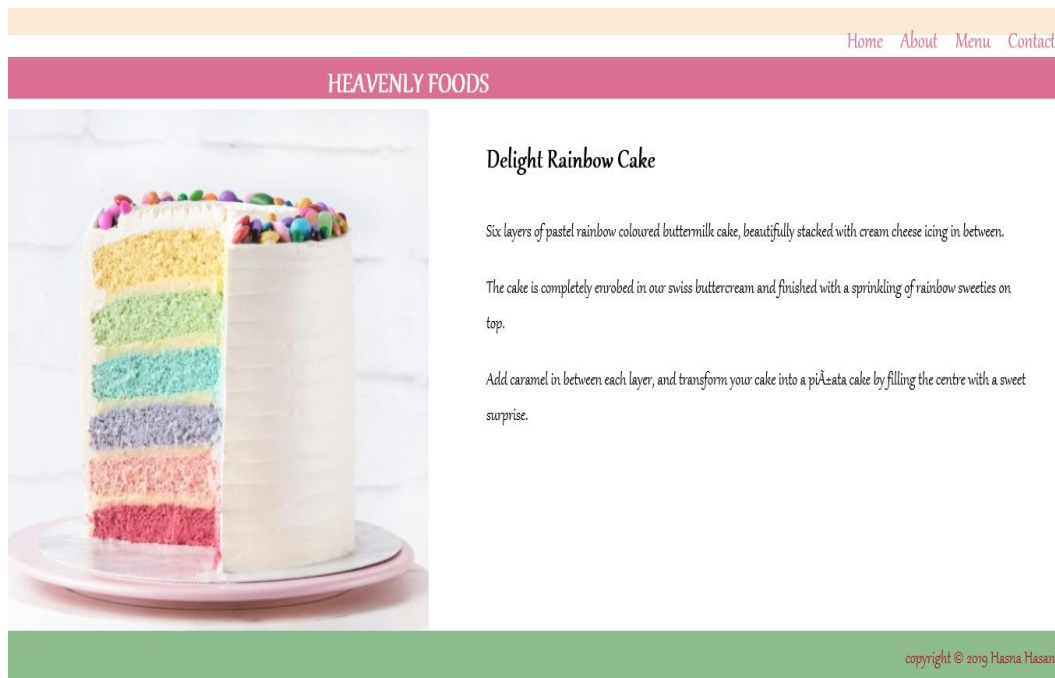




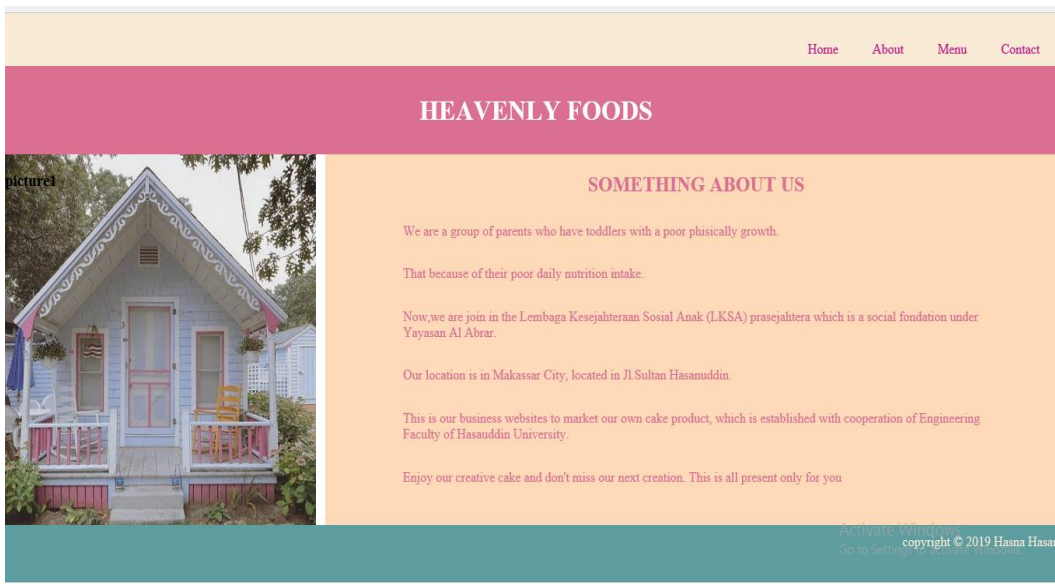
Gambar 3. Tampilan halaman awal dari websites UKM online



Gambar 4. Salah satu tampilan menu



Gambar 5. Salah satu menu yang ditawarkan di dalam website UKM online ini.



Gambar 6. Deskripsi singkat mengenai LKSA prasejahtera, pengelola UKM.

#### 4. Hasil dan Diskusi

Pada jaman ini, masyarakat umum lebih sering menggunakan media online dalam kehidupan sehari-hari. Sejauh ini para pengusaha kuliner telah mengenal gojek dan grab sebagai media yang mampu memasarkan produk mereka. Hanya saja gojek dan grab terbatas pada memasarkan produk tapi belum tentu menarik pelanggan. Mendesain sebuah website yang menarik, mempresentasikan produk para pengusaha dengan lebih jelas dan menarik perhatian konsumen.

Pada website ini, terlihat produk yang mereka jual secara jelas lengkap dengan deskripsi produk dan tampilannya. Selain daripada itu profil pengusaha UKM akan terlihat dengan jelas.

Selain daripada itu, memiliki website sendiri membuat para pengusaha mampu menjangkau para konsumennya, mengetahui kekurangan yang dimiliki produk mereka, mendapatkan *feedback* dari masyarakat, dan mampu menawarkan produk mereka dengan jangkauan yang lebih luas.

## **5. Kesimpulan dan Saran**

UKM merupakan salah satu bentuk usaha yang diharapkan oleh masyarakat prasejahtera di Indonesia. Munculnya banyak balita yang mengalami masalah gizi disebabkan oleh ekonomi keluarganya yang kurang mampu.

Pengembangan UKM yang dikelola oleh ibu-ibu dari para balita ini sering menjadi solusi bagi masalah ekonomi yang mereka hadapi. Namun, besarnya biaya sewa tempat menjual ditempat yang strategis menjadi masalah utama bagi ibu-ibu di LKSA prasejahtera ini.

Website bisa jadi sebuah solusi yang tepat untuk mengatasi masalah biaya sewa tempat usaha yang terlalu besar. Pembangunan sebuah website tidak membutuhkan biaya yang besar, cukup ratusan ribu untuk menyewa domain. Namun membangun sebuah websites membutuhkan seorang web developer untuk merancanginya. Oleh karena itu, tim pengabdian Unhas dalam program pengabdian ini merancang sebuah websites untuk UKM kecil ini agar mampu berkembang meski tak memiliki tempat untuk berjualan.

Namun diharapkan, masyarakat mengerti cara memasarkan produknya meski telah memiliki websites sendiri dan tetap konsisten dalam menjalankan usaha UKM ini agar terus berkembang. Jika memiliki website sendiri, para UKM lebih mudah memasarkan produknya via media sosial. Sehingga jaringan usaha mereka mampu berkembang dengan baik.

## **Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih kepada pimpinan Yayasan Al Abrar dan pimpinan yayasan LKSA (Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak) Prasejahtera di Makassar, yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatana ini serta turut serta mendorong keaktifan masyarakat dalam kegiatan ini. Penghargaan yang setinggi-tingginya kepada LP2M Unhas melalui hibah internal pengabdian kepada masyarakat pada skim PKM yang telah mampu mendukung terlaksananya kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga kepada ibu-ibu dari para balita yang tergabung pada LKSA atas partisipasinya dalam kegiatan pengabdian ini.

## **Daftar Pustaka**

- Oviliana Y Yuliana, (2000). *Penggunaan Teknologi Internet dalam Berbisnis*, Jurnal Akuntansi dan Keuangan.
- Peter Kent & Jill.K,F, (2014). *How To Make Money Online*, Mc.Graw Hill.
- Sukarto dan Hionoto, (2009). *Sukses Berbisnis dalam 29 Hari*, PT.Gramedia.
- Tonya B, (2009). *How To Start an Ebay Store The Right Way The First Time*, Tonya Dynamic Design.



# Penjaminan Keberlanjutan Pembangunan Kapal Kayu Melalui Pelatihan Pembuatan Pola Gading untuk Penerapan Inovasi Gading Baja Sebagai Pengganti Gading Kayu bagi Pengrajin Kapal Kayu di Kabupaten Takalar

Lukman Bochary<sup>1\*</sup>, Syamsul Asri<sup>1</sup>, Mohammad Rizal Firmansyah<sup>1</sup>, Muh. Rusydi Alwi<sup>2</sup>,  
Rosmani<sup>1</sup>, Mislihah<sup>1</sup>, Ganding Sitepu<sup>1</sup>, Wihdat Djafar<sup>1</sup>  
Departemen Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin<sup>1\*</sup>  
Departemen Teknik Sistem Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin<sup>2</sup>  
didibochary@gmail.com<sup>1\*</sup>

---

## Abstrak

Sekarang ini bahan baku kayu untuk penggunaan gading atau rangka pada kapal kayu semakin sulit diperoleh karena mempunyai bentuk khusus, dimana kayu untuk gading kapal tersebut harus diambil dari pohon dalam bentuk balok yang sudah melengkung agar mudah dibentuk mengikuti bentuk kulit kapal kayu yang akan dibangun. Beberapa pengrajin kapal kayu di Sulawesi Selatan sudah menghadapi kesulitan ini. Salah satunya adalah pengrajin kapal kayu yang tergabung dalam kelompok pengrajin kapal kayu "TORANI" di Desa Galesong Kota, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar. Kelompok pengrajin ini menghususkan memproduksi kapal perikanan dengan ukuran 10 GT sampai 30 GT. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu solusi bahan alternatif pengganti gading kayu. Sebuah penelitian telah menemukan alternatif bahan pengganti gading kayu yakni baja, dengan dimensi yang sesuai untuk digunakan pada kapal ikan 10 GT, 20 GT, dan 30 GT. Dimensi gading baja yang diperoleh ini memiliki sifat mendekati gading kayu tetapi dengan kekuatan yang lebih besar. Untuk dapat menerapkan gading baja pada kapal kayu tersebut, maka pengrajin mitra perlu dilatih dalam penggunaannya dimulai dari pengambilan pola, pembuatan dan pemasangan gading baja. Target mitra pada kegiatan pengabdian ini adalah pada tahap pertama proses penerapan gading baja pada kapal kayu yaitu mampu membuat pola gading baja. Pola ini nantinya dijadikan dasar dalam membuat gading baja pada kapal kayu yang mereka bangun. Metode pelaksanaan kegiatan adalah metode pelatihan dan pendampingan terhadap anggota mitra untuk membuat pola gading baja dengan dua tahapan sebagai berikut. Tahap pertama adalah penyuluhan dan pengenalan kepada mitra mengenai gading baja sebagai pengganti gading kayu dan tahap kedua adalah praktek dan pendampingan teknologi pembuatan pola gading baja. Tahap kedua ini meliputi pembimbingan peserta menggunakan peralatan dan perlengkapan pembuatan pola gading dan pembimbingan praktek membuat pola gading baja yang diambil dari bentuk kapal kayu dengan mengikuti lengkungan kulit kapal kayu.

*Kata Kunci: Gading baja; kapal kayu; pengrajin kapal kayu; material alternatif; pelatihan.*

---

## Abstract

Currently wood raw material used for ivory or wooden ship frames is increasingly difficult to obtain because it has a special shape, where the wood for the ship's ivory must be taken from the tree in the form of curved beams, so that it is easily shaped according to the shape of the wooden ship that will be built. Some wooden ship craftsmen in South Sulawesi have faced this difficulty. One of them is a wooden ship craftsman who is part of a group of wooden ship craftsmen "TORANI" in Galesong Kota Village, Galesong District, Takalar. This group of craftsmen specifically produces fishing vessels with sizes of 10 GT to 30 GT. To overcome this problem, an alternative solution for wood ivory is needed. A study has found an alternative substitute for wood ivory, namely steel, with dimensions suitable for use on fishing vessels of 10 GT, 20 GT, and 30 GT. The dimensions of the steel ivory obtained are close to the wood ivory but with greater strength. To be able to apply the steel ivory to the wooden ship, the partner craftsmen need to be trained in its use, starting from pattern taking, making and installing steel ivory. The target of partner activities in this service activity is in the first stage of the process of applying steel ivory to wooden ships, which is capable of making steel ivory patterns. This pattern will later be used as the basis for making steel ivory on the wooden ships they built. The method of the activity carried out was training and mentoring for partner members to make steel ivory patterns in two stages as follows: The first stage was counseling and introduction to partners

*regarding steel ivory as a substitute for wood ivory; and the second stage is the practice and accompaniment of technology for making steel ivory patterns. The second stage includes guiding participants using equipment and equipment for making ivory patterns and guiding the practice of making steel ivory patterns taken from the shape of wooden ships by following the curves of the wooden ship's skin.*

*Keywords: Ivory steel; wooden ship; wooden ship craftsmen; alternative material; training.*

---

## 1. Pendahuluan

Kapal kayu merupakan kapal yang masih banyak di gunakan di Indonesia baik sebagai kapal barang, kapal ikan, maupun kapal wisata. Dewasa ini kapal kayu semakin banyak di pesan baik dari dalam negeri maupun dari mancanera khususnya kapal wisata yang dipergunakan untuk tujuan wisata bagi turis asing.

Hampir seluruh kapal kayu yang dibangun di Indonesia konstruksi kapalnya terbuat dari kayu, dimana pembuatan kapal kayu ini dilakukan oleh para pengrajin kapal kayu secara tradisional dengan keahlian yang didapatkan dari generasi ke generasi.

Sulawesi selatan adalah salah satu provinsi di Indonesia dimana banyak pengrajin kapal kayu yang membangun beragam kapal kayu dapat ditemui. Salah satu kelompok pengrajin kapal kayu yang ada di Sulawesi Selatan yaitu “Kelompok pengrajin kapal kayu TORANI” yang bertempat di Kelurahan Galesong Kota Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar. Kelompok pengrajin inilah yang menjadi mitra dalam pengabdian ini dimana fokus kegiatannya adalah memproduksi kapal perikanan dengan ukuran 10 GT sampai 30 GT.

Kendala yang dihadapi mitra saat ini adalah semakin sulitnya mendapatkan kayu untuk konstruksi gading karena bahan baku kayu untuk konstruksi ini terbilang khusus karena harus menggunakan balok kayu yang sudah melengkung dari pohonnya agar mudah dibentuk mengikuti lengkungan kulit kapal kayu (lihat gambar 1). Hal ini membuat harga kayu terutama untuk pembuatan gading menjadi sangat mahal. Hal ini juga ditambah dengan belum adanya bahan alternatif untuk menggantikan kayu dalam konstruksi gading kayu. Jika hal ini terus terjadi, maka dikhawatirkan kapal kayu tidak dapat lagi diproduksi oleh kelompok pengrajin kapal kayu di Sulawesi Selatan dan khususnya oleh kelompok pengrajin kapal kayu Torani di Kabupaten Takalar yang dijadikan mitra.

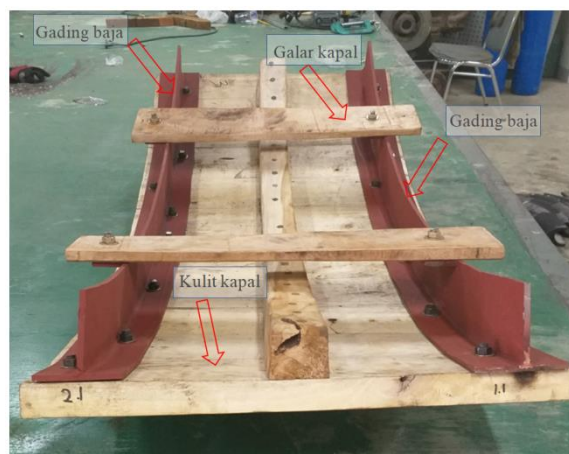


Gambar 1. Pengrajin kapal kayu sedang memasang konstruksi gading kayu yang melengkung pada kapal kayu

Untuk mendukung berlangsungnya pembangunan kapal kayu di Kabupaten Takalar dan Sulawesi Selatan pada umumnya, maka perlu dilakukan usaha untuk mencari material alternatif pengganti material kayu utamanya pada konstruksi gading kapal kayu karena semakin sulitnya memilih bentuk kayu yang cocok dengan bentuk lambung kapal kayu.

Dua studi telah dilakukan untuk mencari pengganti material kayu untuk konstruksi gading kayu. Dimana dalam penelitian tersebut material yang dipilih adalah baja. Hal ini dikarenakan penggunaan kayu pada konstruksi gading sangat besar sehingga penggantian material kayu pada konstruksi ini akan cukup signifikan menghemat penggunaan kayu. Baja dipilih karena mudah diperoleh, jumlahnya melimpah, kekuatan yang lebih besar dibanding kayu, serta mudah untuk dibentuk mengikuti bentuk kulit kapal kayu.

Penelitian pertama telah dilakukan oleh Bochary dan Larengi (2012) dengan judul penelitian “Alternatif Penggunaan Gading Baja pada Pembangunan Kapal Kayu (30 GT)”. Penelitian ini membahas proses produksi dan bentuk gading baja yang cocok untuk kapal kayu. Penelitian kedua dilakukan oleh Bochary dkk (2018) dengan judul penelitian “Analisa Penggunaan Gading Baja Sebagai Pengganti Gading Kayu Dalam Upaya menunjang Pelestarian Hutan Serta Keberlanjutan Pembangunan Kapal Kayu “. Penelitian ini membahas dimensi gading baja yang sesuai untuk besarnya ukuran kapal kayu. Hasil dari penelitian ini adalah dimensi gading baja untuk kapal 10 GT, 20 GT, dan 30 GT. Dimensi gading yang diperoleh tersebut mendekati sifat gading kayu yang terpasang pada ketiga ukuran kapal tersebut diatas (lihat gambar 2).



Gambar 2. Model gading baja pada konstruksi kapal kayu hasil penelitian yang dilakukan oleh Bochary dkk (2018)

Hasil penelitian gading baja sebagai pengganti gading kayu ini sudah disosialisasikan kepada beberapa pengrajin kapal kayu di Sulawesi Selatan namun sosialisasi yang dilakukan hanya terbatas pada pengenalan gading baja sebagai pengganti gading kayu pada konstruksi kapal kayu. Reaksi para pengrajin sangat antusias dan berharap agar penggunaan gading baja pada kapal kayu sebagai pengganti gading kayu dapat terealisasi segera. Mereka juga berharap bahwa ada

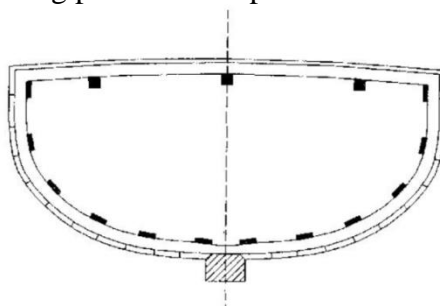
semacam pelatihan yang diberikan kepada mereka berkaitan dengan tata cara pembuatan dan pemasangan gading baja pada konstruksi kapal kayu yang mereka bangun di masa depan.

Berdasarkan hasil sosialisasi di atas, maka perlu dilakukan kegiatan pengabdian untuk menindak lanjuti keinginan mereka untuk dapat menerapkan gading baja pada kapal kayu mereka. Penerapan gading baja pada kapal kayu terdiri dari beberapa tahapan. Pertama adalah pembuatan pola gading kemudian pembuatan gading dan yang ketiga adalah pemasangan gading baja. Pada kegiatan pengabdian ini akan dilakukan kegiatan tahap pertama yaitu pelatihan pembuatan pola gading baja. Selain itu, pada kegiatan ini juga akan diperkenalkan teknologi dan peralatan yang digunakan dalam pembuatan pola gading baja. Setelah itu, pada kegiatan selanjutnya, mereka diberikan pelatihan tahap dua dan tiga. Hal ini dilakukan secara bertahap disebabkan oleh keterbatasan waktu dan biaya yang tersedia.

## 2. Konstruksi Kapal Kayu

Gading adalah salah satu bagian konstruksi kapal yang paling penting karena gading inilah yang menjadi kerangka badan kapal dan sekaligus mendukung kekuatan memanjang kapal (Gambar 3.). Gading pada kapal dipasang pada sisi kapal pada posisi melintang dan sepanjang kapal dari lunas hingga tepi geladak utama. Pada gading ini jugalah kulit kapal melekat. Selain kulit, pada gading ini juga melekat galar kapal pada bagian dalam kapal dan sebagai penumpu balok geladak kapal (BKI 1992).

Tidak seperti pada kapal baja, gading pada kapal kayu umumnya adalah gading tunggal yaitu gading yang tidak menerus pada sisi kiri dan kanan kapal sehingga pada kapal kayu, gading pada sisi kiri dan kanan kapal terhubung pada lunas kapal.



Gambar 3. Konstruksi Gading Kapal Kayu

Jarak antara gading pada kapal kayu diukur dari tengah gading yang satu ke gading yang lainnya dan jarak ini ditentukan berdasarkan daerah pelayaran kapal yang bersangkutan (Rauf dan Chaerunnisa, 2003).

Konstruksi gading pada kapal kayu agak sedikit berbeda dengan konstruksi gading pada kapal baja. Jika gading pada kapal baja terdapat gading alas dan gading balik maka pada kapal kayu, kedua jenis gading ini tidak digunakan.

Gading pada kapal kayu umumnya dibuat dari kayu yang telah melengkung secara alami. Hal ini dilakukan karena profil gading kayu yang menerus ini akan memperkuat kekuatan kapal secara keseluruhan. Walaupun dalam keadaan tertentu gading kayu dapat disambung, tetapi prioritas diberikan kepada gading kayu menerus. Karena persyaratan inilah yang terkadang membuat relatif sulitnya untuk mendapatkan jenis kayu lengkung yang sesuai dengan kebutuhan gading kapal.

Berdasarkan pada peraturan konstruksi kapal kayu pada Biro Klasifikasi Indonesia (1996), persyaratan untuk gading gading pada kapal kayu adalah sebagai berikut:

- Tebal gading dalam kamar mesin dan sekitar tiang layar harus diperbesar 20 % dari ukuran yang disyaratkan
- Untuk gading lengkung, dapat digunakan bahan dari kayu yang urat uratnya sejalan dengan bentuk gadingnya.
- Jika kayu untuk gading tidak cukup panjang sesuai yang dibutuhkan, maka gading gading dapat disambung.

Dengan segala persyaratan untuk gading kayu diatas, upaya mencari kayu yang sesuai untuk digunakan pada kapal kayu menjadi lebih sulit. Akibatnya, banyak pohon kayu yang dipotong hanya untuk mencari profil kayu yang sesuai dengan bentuk dan karakteristik dari gading kayu. Jika hal ini dibiarkan terus menerus, akan terjadi penebangan hutan kayu yang relative sulit untuk dikontrol sehingga mengancam ekosistem dan pelestarian hutan kayu.

Dilain sisi, kebutuhan akan gading kayu tetap banyak. Untuk mengatasi hal ini, maka perlu dipertimbangkan untuk mencari alternatif pengganti gading kayu dengan material lain. Penggantian material gading kayu dengan material gading baja adalah menjadi pilihan yang rasional dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

- Material baja mudah didapatkan
- Material baja telah terbukti lebih kuat dari material kayu
- Material baja mudah untuk dibentuk sesuai dengan kebutuhan gading kapal
- Material baja lebih murah jika dibanding dengan material kayu untuk satu bentuk gading

Pilihan penggantian material kayu pada gading kayu dengan material baja untuk gading kapal harus segera dilakukan karena semakin terbatasnya material kayu untuk kebutuhan gading yang tersedia. Namun demikian, pilihan penggantian belum dapat dilakukan karena belum pernah dilakukan analisis untuk menentukan dimensi gading baja yang sesuai untuk menggantikan gading kayu pada jenis kapal kayu dengan dimensi tertentu. Untungnya, penelitian berkaitan dengan gading baja ini telah dilakukan oleh Bochary dan Larengi (2012) dan Bochary dkk (2018).

### **3. Metode untuk Menangani Permasalahan**

Untuk dapat menyelesaikan permasalahan mitra seperti diuraikan pada bagian sebelumnya, maka secara keseluruhan, solusi yang ditawarkan dapat diuraikan sebagai berikut:

- (1) Memperkenalkan bahan baja sebagai pengganti gading kayu dan memperlihatkan kepada mitra keunggulan gading baja dibanding gading kayu berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.
- (2) Memperkenalkan teknologi pembuatan gading baja dan peralatan yang harus dimiliki untuk dapat membuat gading baja pengganti gading kayu pada kapal kayu.
- (3) Memperkenalkan teknologi pembuatan gading baja, mulai dari pembuatan pola sampai pada pembuatang gading.

### **4. Target Capaian**

Secara keseluruhan, target akhir dari tim pengabdian adalah kemampuan pengrajin kapal dalam menerapkan inovasi gading baja pada konstruksi kapal kayu yang mereka bangun. Namun dalam prosesnya, membutuhkan beberapa tahapan pengabdian sehingga keseluruhan keterampilan

dalam menerapkan gading baja pada konstruksi kapal kayu mereka dapat diperoleh. Pada tahapan pengabdian ini, target capaian adalah kemampuan dari para pengrajin kapal kayu dalam membuat pola gading baja. Selain itu, sudah diperkenalkan pengetahuan yang berkenaan dengan tahapan selanjutnya hingga pemasangan gading baja pada konstruksi kapal kayu mereka setelah pengetahuan dan keterampilan pembuatan pola gading baja mereka didapatkan.

## 5. Implementasi Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini melibatkan 12 pengrajin kapal kayu. Pada tahap pertama dari kegiatan ini, dilaksanakan pemaparan teori pembuatan pola gading baja dari konstruksi lambung kapal kayu yang sudah dibangun (Gambar 4).



Gambar 4. Pemaparan teori pembuatan pola gading baja oleh tim pengabdian





### Gambar 5 (a-d). Latihan/praktik pembuatan pola gading baja

Pemaparan teori dilakukan oleh beberapa anggota tim pengabdian dari Departemen Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik Unhas. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan pola gading baja ini juga diperlihatkan kepada peserta pelatihan. Setelah itu dilanjutkan dengan sesi tanya jawab berkaitan dengan teori pembuatan gading baja ini. Kegiatan ini diakhiri dengan evaluasi awal pengetahuan tentang teori pembuatan pola gading baja ini terhadap peserta pelatihan. Hasilnya secara umum menunjukkan nilai yang baik.

Setelah tahapan pemaparan teori, dilanjutkan dengan latihan/praktik pembuatan pola gading baja secara langsung pada sebuah lambung kapal kayu yang sedang dibangun di galangan kapal ini. Latihan/praktik pembuatan pola gading baja ini dimulai dari mengukur dan mengambil pola atau bentuk gading pada kulit kapal sampai membuat bentuk gading dari triplex. Setiap pengrajin diberikan kesempatan untuk latihan/praktik membuat pola gading baja dibawah bimbingan tim pengabdian (Gambar 5a-d). Proses latihan/praktik pembuatan pola gading baja ini berlangsung selama beberapa hari. Proses latihan/praktik yang dilakukan oleh setiap peserta pelatihan langsung diikuti dengan proses evaluasi atas kemampuan masing masing pengrajin kapal kayu. Hasil akhir dari evaluasi yang dilakukan menunjukkan nilai yang baik karena dapat dikatakan bahwa 100 % dari peserta pelatihan dapat dengan mudah membuat pola gading baja pada konstruksi kapal kayu.

## 6. Hasil dan Diskusi

Inovasi gading baja yang telah dihasilkan dari penelitian yang dilakukan oleh Bochary dkk (2018) perlu untuk diterapkan pada konstruksi kapal kayu yang dibangun di Sulawesi Selatan. Secara detail, proses penerapan ini harus melalui beberapa tahapan diantaranya adalah sosialisasi inovasi gading baja ini kepada para pengrajin kapal kayu di Sulawesi Selatan, pelatihan pembuatan pola gading baja, pelatihan proses marking pola ke pelat baja, pelatihan pemotongan pelat, pelatihan pengelasan dan terakhir adalah pelatihan pemasangan gading baja ke konstruksi kapal kayu.

Sosialisasi inovasi gading baja ini telah dilakukan di beberapa daerah sentra pengrajin kapal kayu di Sulawesi Selatan. Setelah tahapan ini, pelatihan pembuatan pola gading baja juga harus dilakukan di daerah sentra pengrajin kapal kayu itu. Namun karena keterbatasan dana dan waktu, maka cakupan pelaksanaan harus dilaksanakan secara bertahap. Tahap pertama pelatihan pembuatan pola ini telah dilaksanakan di galangan kapal rakyat di kabupaten Takalar. Di galangan kapal kayu ini, sejumlah 12 pengrajin kapal kayu telah dilatih untuk membuat pola gading baja. Tingkat penyerapan materi pelatihan sangat baik karena metode pelatihan yang digunakan termasuk praktik dan latihan langsung pembuatan pola gading baja setelah pemaparan teori pembuatan gading baja dilakukan. Pada praktik pembuatan pola, setiap pengrajin diberikan kesempatan untuk membuat pola gading baja pada sebuah kapal kayu yang sedang dibangun di galangan kapal kayu ini. Hasilnya menunjukkan tingkat penyerapan maksimal karena masing masing pengrajin dapat pada akhirnya dengan mudah membuat pola gading baja ini. Diharapkan bahwa keterampilan yang telah dimiliki oleh 12 pengrajin kapal kayu ini akan dapat ditularkan kepada pengrajin kapal kayu lain di galangan kapal kayu itu sehingga nantinya semua pengrajin kapal kayu di galangan kapal kayu di Kabupaten Takalar dapat dengan mudah membuat pola gading baja.



Dengan hasil ini, tim gading baja sangat optimis bahwa dalam waktu dekat setelah pengabdian dilakukan juga di galangan kapal kayu lain di Sulawesi Selatan, kapal kayu yang dibangun di provinsi ini akan mulai menggunakan gading baja sebagai pengganti gading kayu pada konstruksi kapal kayu mereka.

## **7. Kesimpulan**

Tingkat pemahaman dan keterampilan para pengrajin kapal kayu yang mendapatkan pelatihan ini sangat baik. Hal ini terbukti dengan kemampuan masing masing pengrajin yang dapat membuat pola gading baja secara mandiri setelah mengikuti pelatihan ini. Target pelatihan berikutnya adalah membuat marking pola yang telah dibuat ke lembar pelat untuk dipotong sesuai dengan bentuk gading baja.

Beberapa pelatihan masih perlu diberikan kepada para pengrajin kayu ini termasuk diantaranya adalah pelatihan penggunaan mesin potong pelat yang bisa dilakukan dengan mesin brender atau dengan menggunakan gerinda, pelatihan pengelasan gading baja dan terakhir pelatihan pemasangan gading baja ke konstruksi kapal kayu.

Diharapkan dimasa depan, konstruksi kapal kayu yang dibangun di Sulawesi Selatan umumnya dan di galangan kapal kayu di Kabupaten Takalar akan menggunakan gading baja sebagai pengganti gading kayu sehingga keberlanjutan pembangunan kapal kayu di Sulawesi Selatan dapat terjamin.

## **Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih yang sebesar besarnya diberikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Hasanuddin atas hibah dana pengabdian kepada tim pengabdian dari Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana. Terima kasih juga diberikan kepada Kepala Desa Galesong Kota, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar dan terutama kepada Daeng Ngampa dan para pengrajin kapal kayu di Galangan Kapal Kayu Galesong Kota yang telah baik secara langsung maupun tidak langsung memfasilitasi dan turut serta terlibat dalam pelaksanaan kegiatan ini.

## **Daftar Pustaka**

- Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), (1992). *Pedoman Pembangunan Perahu Layar Motor*, Biro Klasifikasi Indonesia Unit Inkomar, Jakarta.
- Bochary, L. dan Larengi, F, (2012). *Alternatif penggunaan gading baja pada pembangunan kapal kayu 30 GT*, Journal Riset Teknologi Kelautan, Volume 10, No. 2, Halaman 121-272, Makassar.
- Bochary, L, Sitepu, G, Asri, S, Firmansyah, M. R (2018). *Analisa Penggunaan Gading Baja sebagai pengganti gading kayu dalam upaya menunjang pelestarian hutan serta keberlanjutan pembangunan kapal kayu*. Laporan Penelitian, Universitas Hasanuddin.
- Rauf, A. M., dan Chaerunnisa, A, (2003). *Pengembangan metode pembuatan kapal kayu tradisional di Kabupaten Bulukumba*. Lembaga Penelitian Pengembangan Masyarakat Universitas Hasanuddin, Makassar
- BKI. (1996). *Peraturan Kapal Kayu*. Biro Klasifikasi Indonesia. Jakarta.

## Pelatihan, Pendamping dan Evaluasi Peningkatan Kapasitas Masyarakat di Tingkat Kelurahan dalam Mewujudkan Lorong Sehat Makassar

Noer Bahry Noor\*, Sukri Palutturi, Syamsuddin, Rini Angraeni, Adelia U. Ady Mangilep

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin\*

noor\_mars@yahoo.com\*

---

### Abstrak

Lorong Sehat (Longset) merupakan salah satu program inovasi untuk mewujudkan perbaikan kehidupan warga sehat Kota Makassar. Program ini dikhususkan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat agar menjaga lingkungan serta perilaku hidup bersih dan sehat, mulai dari pemberian sosialisasi sampai evaluasi program kepada warga masyarakat salah satunya yaitu untuk mengajarkan hidup sehat, mencuci tangan sebelum makan, membiasakan untuk memeriksakan bayi/balitanya ke posyandu jika ada, membuang sampah pada tempatnya dan lainnya sehingga kesehatan dasar dapat terpenuhi. Program ini juga tertuang dalam dokumen RPJMD (Rancangan Pembangunan Jangka Menengah Daerah) Kota Makassar periode 2014-2019. Pengabdian ini merupakan respon atas adanya beberapa permasalahan yang fokus permasalahannya kebanyakan didaerah pinggiran (*slum area*) yang dalam hal ini didominasi oleh masyarakat yang bermukim di 7000 lorong/gang Kota Makassar yang kesulitan menjangkau data dasar kesehatan. Proses perencanaan ini melibatkan masyarakat bersama pemerintahan yang dilakukan dalam sebuah pertemuan Musyawarah Perencanaan dan Pembangunan (Musrembang) dan dipantau langsung oleh pimpinan yang ada di Dinas Kesehatan, seperti kepala seksi, kepala bidang, sekretaris dinas bahkan kepala dinas yang langsung memonitoring melalui kepala puskesmas dan tokoh masyarakat tentang masalah kesehatan. Dampak yang langsung didapatkan dengan pemberdayaan masyarakat adalah warga yang ada di lorong langsung tertangani kesehatannya oleh warga yang telah diberikan pelatihan serta koordinasi langsung oleh pihak puskesmas. Berdasarkan hasil analisis pada pelatihan Lorong sehat terjadi peningkatan pengetahuan peserta mengenai Lorong sehat, Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), Kawasan Tanpa Rokok (KTR), *personal hygiene* dan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Dengan adanya pelatihan Lorong Sehat ini diharapkan agar para peserta pelatihan dapat mengaplikasikan pengetahuan yang telah didapatkan dan dapat menyebarkan pengetahuannya terhadap warga di lingkungannya agar dapat membantu proses pembangunan Lorong sehat.

*Kata Kunci: Pengabdian; lorong sehat; perilaku hidup bersih.*

---

### Abstract

*Lorong Sehat (Longset) is one of the innovation programs to realize the improvement of the lives of healthy citizens of Makassar City. This program is specifically aimed at increasing public awareness to protect the environment and clean and healthy living behavior, from providing socialization to program evaluation to community members, one of which is to teach healthy life, wash hands before eating, get used to checking babies/toddlers to posyandu if there is, dispose of garbage in its place, and so on so that basic health can be fulfilled. This program is also contained in the Makassar City Medium-Term Development Plan (RPJMD) document for the 2014-2019 period. This service is a response to the existence of several problems that focus on the problems mostly in the periphery (slum area) which in this case is dominated by people living in 7000 aisles/alleys of Makassar City who have difficulty reaching basic health data. This planning process involves the community together with the government conducted at a Planning and Development Deliberation (Musrembang) meeting and monitored directly by leaders in the Health Office, such as section heads, field heads, official secretaries and even agency heads who directly monitor through the head of the puskesmas and figures community about health problems. The immediate impact of community empowerment was that the residents in the hallway were immediately handled by the people who had been given training and direct coordination by the puskesmas. Based on the results of the analysis on the healthy Aisle training there was an increase in participants knowledge regarding healthy aisles, Clean and Healthy Life Behavior (PHBS), Non-Smoking Areas (KTR), personal hygiene and Maternal and Child Health (MCH). With the existence of this healthy Hallway training, it is expected that the trainees can apply the knowledge they have acquired and can spread their knowledge to the people in their environment so that they can help the development process of the healthy Hallway.*

*Keywords: Dedication; healthy aisles; clean living behavior.*

---

## **1. Pendahuluan**

Sesuai dengan visi Kota Makassar “Mewujudkan Makassar Kota Dunia Yang Nyaman Untuk Semua” dengan Misi: 1) Merekonstruksi nasib rakyat menjadi masyarakat sejahtera standar dunia, 2) Merestorasi tata ruang kota menjadi kota nyaman berkelas dunia, dan 3) Mereformasi tata pemerintahan menjadi pelayanan publik kelas dunia bebas korupsi. Maka berdasarkan misi diatas, dibuatlah masing masing visi dengan 8 program pemerintah kota, diantaranya adalah membangun lorong garden, Makassar Tidak Rantasa, BULOG (Badan Usaha Lorong) yang pada hakekatnya nantinya di gabung dalam usaha program Longset (lorong Sehat).

Lorong Sehat (Longset) mempunyai tujuan utama untuk mengubah perilaku masyarakat menjadi sehat, mulai dari pemberian sosialisasi sampai evaluasi program kepada warga masyarakat salah satunya yaitu untuk mengajarkan hidup sehat, mencuci tangan sebelum makan, membiasakan untuk memeriksakan bayi/balitanya ke posyandu jika ada, buang sampah pada tempatnya, dan lainnya sehingga kesehatan dasar dapat terpenuhi. Pengabdian ini merupakan respon atas adanya beberapa permasalahan yang fokus permasalahannya kebanyakan didaerah pinggiran (*slum area*) yang dalam hal ini didominasi oleh masyarakat yang bermukim di lorong-lorong Kota Makassar. Karena tingkat kepadatan penduduk di Kota Makassar masih cukup tinggi (BPS tahun 2016 sebesar 1.469.601).

Program ini juga tertuang dalam dokumen RPJMD (Rancangan Pembangunan Jangka Menengah Daerah) Kota Makassar periode 2014-2019. Inisiatif lorong karena terdapat masyarakat kota hidup di 7000 lorong/gang yang ada di Kota Makassar. Inisiatif Program Lorong Sehat (Longset) ini untuk menjangkau pendataan kesehatan dasar melalui pemberdayaan masyarakat di Kota Makassar. Mereka selaku warga Makassar hidup di lorong-lorong mempunyai kesulitan menjangkau data dasar kesehatan. Maka inisiatif memberikan dan memberdayakan masyarakat dengan melatih masyarakat dalam membantu pihak puskesmas dalam pendataan menjadi salah satu solusinya.

## **2. Permasalahan Mitra**

Permasalahan yang dihadapi oleh Dinas Kesehatan Kota Makassar adalah belum tercapainya tujuan dan sasaran pembangunan khususnya di bidang pemberdayaann masyarakat dalam meningkatkan kesehatan dirinya, keluarga, dan kesehatan lingkungan yang sasaran utamanya adalah lorong-lorong yang jumlahnya kurang lebih 7000 lorong di Kota Makassar. Secara sepintas data Kota Makassar antara lain; 1) Jumlah angka harapan hidup 71,49% yang masih rendah di Kota Makassar, 2) jumlah per1000 penduduk terdapat 2,20 Angka Kematian Kasar pada tahun 2016, 3) masih terdapatnya rumah yang belum sehat sebesar 8,55%. Oleh sebab itu, program Lorong Sehat (Longset) ini menjadi penting di Kota Makassar, karena tingkat kepadatan penduduk di Kota Makassar tahun 2016 sebesar 1.469.601 berdasarkan Badan Pusat Statistik. Program ini juga berbasis pemberdayaan dan partisipatif masyarakat untuk mengubah perilaku dan pola pikir masyarakat tentang kesehatan.

Pencapaian indikator angka kematian bayi di Kota Makassar telah melampaui target yang telah ditetapkan, dari yang ditargetkan 6/1000 Kelahiran Hidup (KH) di tahun 2016 ternyata

menunjukkan pencapaian yang baik dengan lebih rendahnya angka kematian bayi yaitu 2.58 per1000 kelahiran hidup (66 kematian bayi dari 25.614 kelahiran hidup). Angka ini meningkat dari tahun 2015 yaitu 1,79/1000 KH (45 kematian bayi dari 25.181 kelahiran hidup). Angka kematian bayi pada tahun 2014 yaitu 2,60/1000 KH (64 kematian bayi dari 24.590 kelahiran hidup).

Perubahan Angka Kematian Neonatal Kota Makassar pada tahun 2016 sebesar 1,44/1000 kelahiran hidup. Di Kota Makassar, AKI maternal mengalami fluktuasi selama 3 tahun terakhir yaitu pada tahun 2016 sebanyak 6 kematian ibu dari 25.614 kelahiran hidup (AKI: 23.42 / 100.000 KH) sedangkan pada 2015 sebanyak 5 kematian ibu dari 25.181 kelahiran hidup AKI: 19,86/100.000 KH). Tahun 2014 sebanyak 5 kematian ibu dari 24.590 kelahiran hidup (AKI: 20,33/100.000 KH).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Bidang Bina Kesehatan Masyarakat status gizi balita meningkat signifikan setelah inovasi ini dilakukan, dari 2.052 (2,30%) balita di tahun 2014, menurun menjadi 1.719 (2,10%) di tahun 2015, dan sebesar 2.145 (2,06%) di tahun 2016. Sementara untuk jumlah kasus baru gizi buruk tahun 2016 sebanyak 10 kasus dan keseluruhan tertangani.

Pada tahun 2016 jumlah persalinan yang ditolong tenaga kesehatan yaitu 26.054 (95,11%) dari sejumlah 27.394 ibu bersalin. Hal ini meningkat dibandingkan tahun 2015 dimana jumlah persalinan yang ditolong tenaga kesehatan yaitu 25.240 (94,84%) dari 26.613. Pada tahun 2014, dimana jumlah persalinan yang ditolong tenaga kesehatan sebanyak 24.621 (95,11 %) dari 25.886 jumlah ibu bersalin/Nifas. Peningkatan pelayanan kesehatan ini disebabkan adanya kerjasama pihak kesehatan dengan pemberdayaan masyarakat yang ada di lorong. Oleh karena itu program pengabdian ini akan senantiasa membantu program kegiatan dari Dinas Kesehatan Kota Makassar dalam mengatasi permasalahan kesehatan yang ada di Kota Makassar.

### **3. Solusi yang ditawarkan**

Solusi untuk peningkatan peran serta (partisipasi) masyarakat dalam meningkatkan kesehatan mereka, pengabdian ini akan dilaksanakan dengan 3 (tiga) tahapan.

1. Tahapan pertama adalah PELATIHAN peningkatan kapasitas masyarakat di tingkat kelurahan dalam mewujudkan Lorong Sehat Kota Makassar
2. Tahapan kedua adalah PENDAMPINGAN peningkatan kapasitas masyarakat di tingkat kelurahan dalam mewujudkan Lorong Sehat Kota Makassar.
3. Tahapan ketiga adalah EVALUASI peningkatan kapasitas masyarakat di tingkat kelurahan dalam mewujudkan Lorong Sehat Kota Makassar.

### **4. Target dan Luaran**

Beberapa jenis luaran yang akan dihasilkan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Aspek yang Menjadi Tolak Ukur dan Tindak Lanjut

No	Jenis Luaran	Kategori			Indikator Pencapaian Tahun 2018
		Sub Kategori	Wajib	Tambahan	
1	Artikel ilmiah dimuat di jurnal	Nasional terakreditasi	√		Submitted
2	Publikasi pada media massa	Online	√		Terbit
3	Laporan Akhir Penelitian		√		Selesai
4	Perbaikan Tata Nilai Sosial dan Kesehatan		√		Menghasilkan warga yang terlatih dalam menangani kasus kesehatan sederhana
5	Penerapan IPTEK				
6	Bahan ajar			√	Draft

Berikut pencapaian output/luaran Program Pengabdian Kepada Masyarakat berupa Pelatihan, Pendampingan dan Evaluasi Peningkatan Kapasitas Masyarakat di Tingkat Kelurahan dalam Mewujudkan Lorong Sehat Makassar telah berjalan dengan baik. Beberapa target luaran (output) program ini telah tercapai, antara lain luaran wajib yaitu publikasi pada media massa online, perbaikan tata nilai social dan kesehatan serta penerapan IPTEK.

### 5. Implementasi Kegiatan

Program Lorong Sehat ini tidak akan berhasil tanpa adanya partisipasi masyarakat. Karena itu pengabdian melibatkan masyarakat pada tahap perencanaan, melalui “tudang sipulung” dimana mereka mendiskusikan permasalahan di lorong seperti sanitasi, Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), rumah sehat, program persalinan, dll. Mengedukasi masyarakat untuk terlibat dalam kegiatan tidak merokok di dalam rumah, melalui penyediaan ruang kecil untuk merokok di lorong/gang, seperti membangun pojok rokok, sarana cuci tangan, pembuatan pot di lorong. Selain itu juga masyarakat terlibat dalam mengevaluasi pelaksanaan kegiatan agar program lorong dapat berjalan secara efektif. Memobilisasi sumberdaya melalui arisan lorong, dana yang terhimpun digunakan untuk pembinaan lorong dan pengadaan sarana melalui arisan lorong/gang.

Proses perencanaan ini juga melibatkan masyarakat bersama pemerintahan yang dilakukan dalam sebuah pertemuan Musyawarah Perencanaan dan Pembangunan (Musrembang). Musrembang ini merupakan upaya sinergisasi elemen masyarakat bersama dengan pejabat setempat melalui musyawarah demi tercapainya program lorong-lorong di Kota Makassar.

Pelaksanaan pengabdian pada lorong sehat dilakukan dalam rangka memenuhi hak-hak sipil masyarakat. Dalam upaya memenuhi hak tersebut, Pemerintah Kota Makassar membangun kemitraan dengan pihak lain untuk bersama-sama mewujudkan tujuan lorong sehat. Inisiatif ini berkaitan dengan tujuan SDGs pada tujuan sebelas yaitu Kota dan pemukiman yang berkelanjutan, tujuan tiga tentang kehidupan sehat dan sejahtera serta sarana air bersih, dan tujuan enam tentang sanitasi layak.

Pelaksana pelatihan adalah dosen pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Sebagai salah satu institusi pendidikan dengan salah satu fungsi pengabdian masyarakat maka dilakukan berbagai pelatihan dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan di berbagai kalangan masyarakat. Adapun tim instruktur dalam pelatihan ini adalah dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dengan kepakaran kedokteran, kesehatan masyarakat dan ekonomi sebagai berikut:

Tabel 2. Tim Instruktur Pelatihan

Jabatan	Nama	Bidang Kepakaran
Ketua	Dr. dr. Noer Bahry Noor, M.Sc	Kesehatan Masyarakat
Anggota	Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH.,Ph.D	Kesehatan Masyarakat
	Dr. Syamsuddin, SE., M.Si, Ak.CA	Ekonomi
	Rini Anggraeni, SKM,M.Kes	Kesehatan Masyarakat
	Adelia U. Mangilep, SKM, MARS	Kesehatan Masyarakat

## 6. Hasil Pelaksanaan Pelatihan Lorong Sehat

Pelatihan Lorong Sehat bagi kader dan toko masyarakat yang dilaksanakan di Fakultas Kesehatan Masyarakat ruangan K225 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin selama 3 hari yaitu pada tanggal 3 Oktober sampai 5 Oktober 2018. Kegiatan ini merupakan salah satu upaya untuk memberdayakan masyarakat yang bekerja sama dengan pihak kesehatan untuk mengatasi masalah kesehatan dasar.

Berikut ini distribusi peserta pelatihan Lorong sehat berdasarkan karakteristik:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil *Pre-Post Test* Peserta Pelatihan Lorong Sehat Makassar Tahun 2018

Tingkat Pengetahuan	Sebelum Pelatihan		Setelah Pelatihan	
	n	%	n	%
Baik	16	53,3	26	80,0
Kurang	14	46,6	4	20,0
Total	30	100	30	100

Sumber: Data primer, 2018

Tabel tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan pada peserta pelatihan Lorong sehat pada saat sebelum pelatihan dan setelah pelatihan. Sebelum pelatihan tingkat pengetahuan hanya 16 orang (53,3%) yang baik, dan setelah pelatihan meningkat menjadi 26 orang (80,0%).

## 7. Kesimpulan

Program pelatihan Lorong sehat yaitu terjadi peningkatan pengetahuan peserta mengenai Lorong sehat (Longset), Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), Kawasan Tanpa Rokok (KTR), *personal hygiene* dan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Dengan adanya pelatihan Lorong sehat ini diharapkan agar para peserta pelatihan dapat mengaplikasikan pengetahuan yang telah didapatkan dan dapat menyebarkan pengetahuannya terhadap warga di lingkungannya agar dapat membantu proses pembangunan Lorong sehat.



### **Ucapan Terima Kasih**

Terimakasih atas partisipasi masyarakat, pemerintah dan kota universitas demi terciptanya pelatihan lorong sehat di kota Makassar. Dengan adanya kegiatan ini memberikan dukungan terhadap pihak pemerintah dan dapat lebih maksimal untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di lingkungan tersebut.

### **Daftar Pustaka**

Badan Pusat Statistik Kota Makassar (BPS Kota Makassar). 2016. *Distribusi dan Kepadatan Penduduk, Pertumbuhan Penduduk di Kota Makassar*.

Peraturan Daerah Kota Makassar tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Makassar Tahun 2014-2019.

Profil Dinas Kesehatan Kota Makassar Tahun 2015.