

IBKIK JASA PELATIHAN MULTIMEDIA DAN JARINGANAsriyadi¹⁾, Syahrir²⁾, Andi Nurul Istiyana³⁾^{1),2)} *Dosen Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar*³⁾ *Dosen Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar***ABSTRACT**

The business unit being developed by the D4 Program of Multimedia Engineering and the Network of State Polytechnic of Ujung Pandang (PSD4TMJ PNUP) is called IbKIK Multimedia and Network Application Training and Development Services, hereinafter referred to as IbKIK PSD4TMJ PNUP aims to implement and utilize the scholarship owned by the staff of Engineering Department Electro, especially the staff of the study program of Multimedia and Network Engineering and optimize the use of existing Laboratory functions in order to have economic value with the main activities as service providers for continuous learning so that there is increasing the quality of human resources (HR), especially human resources in Eastern Indonesia in the face of the share of work and especially in facing the ASEAN Economic Community (MEA) where Indonesia is a part of it and also to produce products in the form of hardware or applications related to the field of engineering, especially multimedia and networking techniques. This IbKIK activity uses funding from DIKTI and PNUP for 3 years and after that Business Unit will be independent from financial aspect. This Business Unit focuses on training and application services, where the implementation method is the same as establishing a business unit, which takes into account aspects of raw materials, production, production process, management, marketing, human resources, facilities and finance .. In this Year / The business of IbKIK has been neatly arranged, available Operating System (Operating System) modules, Basic programming (Java for Android) and Multimedia (Augmented Reality) programming and Embedded (Arduino) Programming and training for embeded system and Arduino Training for Students and Staff. Sold 2 Arduino Trainer Modules, 8 Relay Control Modules and 3 Sensor Module Applications. Expected for the first year will be obtained funds from training and product sales amounting to Rp 61.491 million.

Keywords: *Training Services, Modules, Applications, Multimedia, Networking.*

1. PENDAHULUAN

Unit usaha yang akan dikembangkan oleh Program Studi D4 Teknik Multimedia dan Jaringan Politeknik Negeri Ujung Pandang (PSD4TMJ PNUP) disebut **IbKIK Jasa Pelatihan dan Pembuatan Aplikasi Multimedia dan Jaringan** yang selanjutnya disebut dengan IbKIK PSD4TMJ PNUP dengan kegiatan utama sebagai penyedia jasa untuk pembelajaran secara berkelanjutan sehingga terjadi peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) khususnya SDM di Indonesia Wilayah Timur dalam menghadapi pangsa kerja dan khususnya dalam menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) dimana Indonesia menjadi bagian di dalamnya dan juga untuk menghasilkan produk dalam bentuk hardware ataupun aplikasi software yang berkaitan dengan bidang teknik khususnya teknik multimedia dan jaringan.

Jenis usaha ini dibidik karena Jurusan Teknik Elektro memiliki sumber daya manusia di berbagai bidang teknik yang memiliki keahlian pada bidangnya masing-masing yang dibuktikan dengan sertifikat keahlian yang dimiliki, yang terdiri dari 90 orang staf akademik, yang terdiri dari 6 orang Doktor dan 84 orang bergelar Magister. Selain itu, Jurusan Teknik Elektro memiliki laboratorium yang lengkap dari 5 cabang bidang ilmu Teknik Elektro. Untuk Unit Usaha yang akan didirikan di Jurusan Teknik Elektro akan difokuskan pada bidang Multimedia dan Jaringan yang ada pada Program Studi D4 Teknik Multimedia dan Jaringan dengan tujuan untuk menciptakan sinergi yang dinamis antara keahlian Multimedia dan Jaringan yang dimiliki dengan pengembangan kemampuan masyarakat umum, yang selanjutnya akan menjadi bagian penting dari masyarakat Indonesia yang berpendidikan dan berketrampilan tinggi, sehingga dapat mengisi pangsa kerja yang ada di Indonesia dan kemampuan bersaing dalam menghadapi MEA serta dapat juga mengembangkan pasar kerja sendiri.

Produk jasa pelatihan dan pembuatan aplikasi berupa hardware dan software berbasis multimedia dan jaringan diatas ada beberapa yang telah dilakukan oleh kompetitor yang ada di Makassar seperti pelatihan Corel draw dan Photoshop yang dilakukan oleh ICT Center UNM Makassar dan Raditya Kursus Komputer Makassar, serta beberapa komunitas yang berkaitan dengan Multimedia dan Jaringan Seperti Komunitas Android Makassar dan Komunitas Jaringan Komputer (CNC) Makassar, yang mana pelatihan yang diberikan adalah merupakan materi dasar pada multimedia, mobile programming dan jaringan komputer dan khusus untuk komunitas pelatihan yang diselenggarakan biasanya bersifat sporadis. Adapun keunggulan dari Produk jasa yang ditawarkan oleh IbKIK TMJ PNUP adalah materi yang diberikan akan diklasifikasikan dari materi dasar, intermediate dan Advance serta adanya sertifikat yang diakui secara Nasional dan Internasional. Dan

adanya jasa pelatihan dan pembuatan aplikasi yang tidak ada kompetitornya di Makassar seperti Dasar Programming C, Java, Matlab, Pelatihan Multimedia Blender 3DS max, Pelatihan Animasi dan Game, Pelatihan Embedded System, Pelatihan Berbasis Projek (Pembuatan Aplikasi Gojek, Portal Berita dan Toko Online dan juga berdasarkan permintaan Konsumen) dan Pembuatan aplikasi modul dan teknologi tepat guna berbasis embedded system. Adapun untuk Kompetitor yang berasal dari luar Makassar sangat banyak khususnya yang ada di Jakarta, Bandung, Yogyakarta dan Surabaya seperti IMASTUDIO, BABA STUDIO, Creative Media dan lain lain. Keunggulan dibandingkan Kompetitor luar adalah dari biaya kursus yang lebih murah dan transportasi serta akomodasi yang lebih murah.

TARGET DAN LUARAN

Target luaran tahunan yang ingin dicapai dengan adanya unit usaha IbKIK Jasa pelatihan dan pembuatan aplikasi multimedia dan jaringan adalah sebagai berikut :

- Terselenggaranya Rencana Bisnis Unit Usaha IbKIK tersusun secara rapi
- Tersedianya Modul Pelatihan Operating System (Sistem Operasi), Dasar programming (Java untuk Android) dan Multimedia (Augmented Reality) programming dan Embedded (Arduino) Programming
- Terlaksananya pelatihan untuk Mahasiswa
- Terlaksananya Pelatihan untuk Dosen/Guru/Staf Akademik
- Terlaksananya Pelatihan untuk Masyarakat Umum

2. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

Bahan Baku

IbKIK TMJ PNUP berfokus pada jasa pelatihan dan pembuatan aplikasi multimedia dan jaringan, dimana bahan baku utama adalah SDM berupa keahlian dari staf pengajar/dosen Jurusan Teknik Elektro PNUP khususnya Staf pengajar program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan. Dengan dukungan 90 orang staf pengajar dimana 6 diantaranya bergelar Doktor dan 84 Magister. Seluruh staf pengajar adalah dosen tetap, sehingga kontinuitas ketersediaan tenaga trainer terjamin. Sedangkan untuk pembuatan aplikasi akan diberdayakan staf PLP atau teknisi yang berkompeten di bidang multimedia dan jaringan serta Mahasiswa yang telah dinilai memiliki kompetensi di bidangnya dibawah arahan Dosen yang terlibat dalam unit usaha IbKIK TMJ PNUP. Bila pelatihan dan pembuatan aplikasi memerlukan keahlian tambahan diluar keahlian utama yang dimiliki staf jurusan Teknik Elektro PNUP, maka akan dilakukan *outsourcing* dengan menetapkan kriteria seleksi. Adapun bahan baku berkaitan dengan pelatihan adalah Komputer yang telah terinstal Software pelatihan yang dibutuhkan serta bahan dan peralatan *Embedded System*.

Produksi

PNUP saat ini memiliki 3 Laboratorium Komputer Pusat dan Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan juga memiliki 4 laboratorium Komputer, 2 Laboratorium Komputer di Kampus 1 dan 2 Laboratorium Komputer di Kampus 2 yang bisa digunakan sebagai tempat pelatihan. Juga terdapat Laboratorium pengukuran dan Mikrokontroler yang dapat digunakan sebagai tempat pelatihan dan pembuatan modul *embedded systems*. Dimana setiap laboratorium berkapasitas 25 siswa.

Proses Produksi

Bisnis inti yang akan dikembangkan IbKIK PSD4TMJ PNUP adalah jasa pendidikan dan tambahan usaha adalah pembuatan aplikasi multimedia dan jaringan, sehingga ujung tombaknya adalah pelayanan prima (*prime service*). Seluruh proses diawali dengan proses marketing untuk mencari calon pelanggan (*client*). Setelah calon pelanggan diperoleh, maka dilakukan analisis terhadap kebutuhan calon pelanggan tersebut. Berdasarkan analisis tersebut, dapat dilakukan perumusan topik dan silabus pelatihan, yang dilanjutkan dengan persiapan materi pelatihan dan fasilitas. Setelah itu, dilakukan pelaksanaan pelatihan sesuai rencana yang telah disusun. Di akhir pelatihan dilakukan evaluasi dan analisis hasil yang dikomunikasikan kembali dengan pelanggan. Siklus proses yang seperti ini dilakukan secara penuh dan berulang untuk seluruh jenis pelatihan yang akan dilakukan oleh IbKIK PSD4TMJ PNUP. Mekanisme evaluasi dan

feedback diharapkan merupakan mata rantai pengendalian terhadap kualitas pelatihan yang dilaksanakan oleh IbKIK PSD4TMJ PNUP, yang akan berdampak pada peningkatan kualitas secara berkelanjutan

Manajemen

Struktur Manajemen unit IBKIK PSD4TMJ dapat dilihat pada gambar 1 Dimana Direktur IbKIK bertanggung jawab langsung kepada Direktur PNUP dari segi kegiatan dan keuangan melalui Ketua Jurusan dan Pembantu Direktur 2. Pada bagian pemasaran berada dibawah Asdir Bagian Umum berfungsi mencari pelanggan, Setelah pelanggan diperoleh, maka akan dilakukan perencanaan produksi secara rinci, mencakup anggaran, fasilitas dan prasarana serta penentuan pengajar yang dilakukan oleh Administrasi akademik dibawah naungan Asisten Direktur Bagian Akademik.



Gambar 1 Struktur Organisasi IbKIK PSD4TMJ

Pemasaran

Untuk menunjang pengembangan dari unit usaha ini, diperlukan strategi pemasaran yang tepat dan terencana dengan baik. Kegiatan pelatihan yang diselenggarakan bekerjasama dengan industri memerlukan pendekatan dengan unit pengembangan SDM di industri terkait. Dengan pendekatan tersebut dapat diperoleh informasi mengenai kebutuhan pada masing-masing industri. Kegiatan pelatihan yang ditujukan untuk masyarakat umum, pemasaran dilakukan dengan menyebarkan informasi seluas-luasnya.

SDM

Struktur organisasi IbKIK PSD4TMJ PNUP terdiri dari seorang direktur yang dibantu oleh seorang asisten direktur sebagai wakil, berkualifikasi S2. Dalam kinerja keseharian untuk urusan kesekretariatan akan dibantu oleh seorang sekretaris berkualifikasi S1. Untuk bagian pemasaran akan ditangani Sebanyak 2 Orang. Asisten direktur bagian umum merupakan 1 garis komando dengan staf pemasaran dan staf maintenance dan IT Support, dengan asumsi kinerja maintenance dapat memenuhi kebutuhan kedua sub unit usaha ini. Staf marketing merupakan salah satu pilar dari bergulirnya roda perusahaan, maka antara kedua staf marketing nantinya diharapkan dapat bekerjasama saling mengisi agar metode pemasaran dan penetrasi pasar lebih dalam dan variatif. Staf akademik diambil dari staf akademik Jurusan Teknik Elektro yang mana pada Organisasi dia juga bertindak sebagai Organisasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Luaran Kegiatan Tahun 2017

Sebagaimana yang di jelaskan pada bab 2, Pada luaran Kegiatan 2017, ada beberapa luaran kegiatan yang ingin dicapai .

Tersusunnya Rencana Bisnis Unit Usaha IbKIK

Untuk Rencana Bisnis unit Usaha IbKIK, telah tersusun manajemen IbKIK dan juga persiapan usaha berupa pembelian peralatan, pembuatan stempel, spanduk, Pembuatan Surel dan Website.



Gambar 2 Beberapa Peralatan Yang telah dibeli



Gambar 3 Contoh Stempel IbKIK



Gambar 4 Spanduk Yang telah Dipasang



Gambar 5 Website IbKIK TMJ

Diperoleh Dana dari hasil pelatihan dan Pembuatan Aplikasi

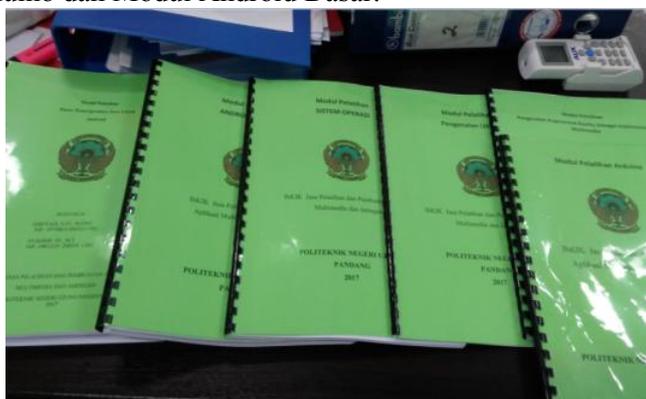
Untuk Pelatihan yang sifatnya komersil telah di laksanakan sebanyak 3 kali, dan untuk pembuatan aplikasi telah dibuat aplikasi anti begal, Pembuatan Modul Trainer Arduino Sebanyak 10 buah (sudah terjual 10 buah), Modul Kontrol relay 8 buah, Modul Sensor (10 buah), Modul Aplikasi sensor suhu (1 buah), Modul Aplikasi sensor Gas (1 buah), Modul Aplikasi Wifi module (1 buah), Modul Aplikasi Bluetooth (1 Buah)



Gambar 6 Pelatihan Komersil

Tersedia Modul Pelatihan

Telah dibuat beberapa modul pelatihan yang akan digunakan dalam pelatihan di tahun 2017 yaitu: Modul Sistem Operasi, Modul Dasar Pemrograman Java untuk Android, Modul Multimedia (Pengenalan Unity dan AR), Modul Arduino dan Modul Android Dasar.



Gambar 7 Modul Pelatihan

Terlaksananya Pelatihan Untuk Mahasiswa

Telah terlaksana Pelatihan TOT Game Unity untuk Mahasiswa pada tgl 6-8 Juni 2017 yang diikuti oleh 10 Mahasiswa. Berikut Gambar pada saat pelatihan



Gambar 8 Suasana Pelatihan TOT Mahasiswa

Terlaksananya Pelatihan Untuk Dosen/Guru/Staf Akademik

Telah terlaksana Pelatihan TOT Arduino untuk Dosen pada tgl 11-13 Juli 2017 yang diikuti oleh 4 Dosen dan satu staf akademik/teknisi. Berikut Gambar pada saat pelatihan



Gambar 9 Suasana Pelatihan TOT Dosen dan Staf

Hasil Target Capaian Luaran

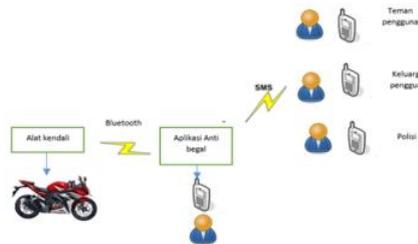
Untuk hasil target capaian luaran didasarkan atas rencana Target Capaian Luaran yang meliputi:

Publikasi ilmiah di jurnal Nasional/prosiding

Untuk Publikasi Ilmiah di Jurnal Nasional / Prosiding Belum dilaksanakan, menunggu semua luaran kegiatan untuk tahun 2017 telah selesai dilaksanakan dan target Jurnal yang akan dituju adalah Jurnal Teknologi Elektroika

Publikasi pada jurnal Internasional

Untuk Publikasi Pada Jurnal Internasional, telah dilakukan penelitian yang dipersiapkan untuk publish di Jurnal. Judul Penelitian yang telah di lakukan adalah **Aplikasi Anti Begal Di bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi**. Berikut Diagram Penelitian dan Gambar Produk Hasil Penelitian



Gambar 2.2 Desain Sistem

Gambar 8 Schematic Aplikasi Anti Begal



Gambar 3.1 Alat kendali pada kendaraan



Gambar 8 Prototipe Hardware dan Aplikasi Anti Begal

Terbentuknya unit usaha di Perguruan Tinggi berbasis produk intelektual dosen

Untuk Tahun 2017 targetnya adalah IbKIK telah benar dan siap menjadi Unit usaha di Politeknik Negeri Ujung Pandang

Jumlah jenis produk jasa dan atau barang komersial, model atau purwarupa yang terjual dan menghasilkan pendapatan bagi perguruan tinggi

Pelatihan yang sifatnya komersil telah di laksanakan sebanyak 3 kali, dan untuk pembuatan aplikasi telah dibuat aplikasi anti begal , Pembuatan Modul Trainer Arduino Sebanyak 10 buah (sudah terjual10 buah),

Modul Kontrol relay 8 buah, Modul Sensor (10 buah), Modul Aplikasi sensor suhu (1 buah), Modul Aplikasi sensor Gas (1 buah), Modul Aplikasi Wifi module (1 buah), Modul Aplikasi Bluetooth (1 Buah)

Jumlah wirausaha baru berbasis iptek

Untuk Tahun 2017 targetnya adalah IbKIK telah benar dan siap menjadi Unit usaha di Politeknik Negeri Ujung Pandang

Hak kekayaan intelektual (paten, paten sederhana, hak cipta, merek dagang, rahasia dagang, desain)

Untuk Tahun ini tidak ditargetkan tapi telah ada langkah untuk hal itu seperti membuat paten untuk aplikasi anti begal

Buku ajar

Dari beberapa modul yang telah dibuat, salah satunya akan dibuat menjadi buku ajar ber ISBN yaitu Dasar Pemrograman Java untuk Android dan Android Dasar.

Monev

Kegiatan pengabdian IbKIK telah melalui monev internal dan External, dimana untuk monev internal dilakukan oleh reviewer internal Politeknik Negeri Ujung Pandang dan Monev External oleh Tim reviewer DIKTI.



Gambar 8 Monev internal IbKIK



Gambar 8 Monev External IbKIK

4. KESIMPULAN

- 1) Pada proses kegiatan pengabdian ini, telah dilakukan pembentukan manajemen IbKIK Multimedia dan Jaringan dan juga persiapan usaha berupa pembelian peralatan, pembuatan stempel, spanduk, Pembuatan Surel dan Website.
- 2) Telah dihasilkan beberapa modul Pelatihan seperti Modul Pelatihan Operating System (Sistem Operasi), Dasar programming (Java untuk Android) dan Multimedia (Augmented Reality) programming dan Embedded (Arduino) Programming.
- 3) Telah Terlaksana Beberapa Kegiatan Pelatihan, seperti pelatihan embedded dan pelatihan Android

- 4) Telah terjual Beberapa modul hardware seperti Modul Trainer Arduino, Aplikasi+Modul Kontrol Relay dan Aplikasi Modul Sensor.
- 5) Telah dilakukan penelitian yang dipersiapkan untuk publish di Jurnal Internasional. Judul Penelitian yang telah dilakukan adalah Aplikasi Anti Begal Di bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi,
- 6) Kegiatan selanjutnya yaitu melakukan kegiatan sesuai dengan Rencana Bisnis IbKIK Multimedia Tahun 2017.
- 7) Semua kegiatan lanjutan termasuk pembuatan laporan akhir direncanakan diselesaikan paling lambat awal November 2017.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Asriyadi, 2013, *Modeling and Optimization of Power Management of SOPRA HAN*, Master thesis, HAN University, Netherland, 2013.
- Asriyadi, 2015, *Pemodelan Komponen Power Hybrid System*, Jurnal ElektriKA, Tahun 12, no.2 hal 45-59. ISSN 1412-8764 Makasar
- Asriyadi, 2015, *Implementasi Kontroler PID Pada Simulator Kontrol Aliran*, Jurnal ElektriKA, Tahun 12, no.1 hal 161-173. ISSN 1412-8764 Makasar
- Bakhtiar dkk, 2014. *Proposal IbKIK Desain dan Produksi Pembangkit Listrik Energi Baru dan Terbarukan*. Laporan Proposal pengabdian Ipteks Politeknik Negeri Ujung Pandang.
- Fadli, *Pemanfaatan E learning Sebagai sumber Belajar dalam Pendidikan Jarak Jauh*, <https://fadlibae.wordpress.com> (diakses pada tanggal 23 April 2016)
- Istiana AN, 2011, *Pengaruh Financial Lverage terhadap ROE dan EPS Pada Perusahaan Makanan dan Minuman di BEI*, Skripsi, PNUP, Makassar, 2011.
- Istiana AN, 2014, *Evaluasi kesuksesan Smart-On pada PT PLN Persero*, Master Thesis, UGM, Yogyakarta, 2014.
- Muh Ahyar dkk, 2015, *Pengembangan sistem informasi evaluasi kinerja dosen berdasarkan penilaian mahasiswa berbasis web. (studi kasus : politeknik negeri ujung pandang)*, Jurnal ElektriKA, Tahun 12, no.2 hal 150-160. ISSN 1412-8764 Makasar
- Shuicai, Wu, et al, 2007, *An Internet-Based Telemonitoring System of Multiphysiological Parameters, Telemedicine and e-Health*, Volume 13, Number 4, 2007
- Sofyan BT, Aries Subianto 2009. *Proposal Pengembangan Kualitas Sumber Daya Manusia melalui Unit Continuing Education Program – Center for Computing and Information Technology Fakultas Teknik Universitas Indonesia (CEP-CCIT FTUI)*. Laporan Proposal pengabdian FTUI
- Syahrir, 2010, *Identifikasi Gas pada Sensor semikonduktor menggunakan metode Jaringan Syaraf Tiruan*, Skripsi, ITS, Surabaya, 2010.
- Syahrir, 2010, *Monitoring Kualitas udara menggunakan jaringan sensor Nirkabel*, Master thesis, ITS, Surabaya, 2013.
- Tamsyani W. Makalah Model Pembelajaran E learning, https://www.academia.edu/5934171/makalah_model_pembelajaran_elearning. Diakses pada tanggal 22 April 2016
- Trisuwito P, 2011, *Perancangan Game 3D Permainan Tradisional Balapan Kulit Jeruk Sebagai Pelestarian Permainan*, Jurnal – online.um.ac.id (diakses pada tanggal 23 April 2016)
- Zaosheng Zhang & Tinglei Huang, 2009, 'An Intelligent Patient Monitoring System for Home Application', 2009 Third International Conference on Genetic and Evolutionary Computing

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami tujukan kepada seluruh teman yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengabdian IBKIK, khususnya ditujukan kepada Direktorat Riset Pengabdian Masyarakat DIKTI yang telah memberikan pendanaan dan juga Tim UPPM PNUP yang telah memfasilitasi sehingga pengabdian kepada masyarakat dapat terlaksana dengan baik.