

ISBN : 978-602-70570-5-0

**PROSIDING**



**PIMIMD**

Peranan Iptek Menuju Industri Masa Depan



**SEMINAR NASIONAL**  
**PERANAN IPTEK MENUJU INDUSTRI MASA DEPAN ke-4**

**“ PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR  
DAN TECHNOPRENEURSHIP  
UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING BANGSA “**

27 Juli 2017  
Institut Teknologi Padang  
Jalan Gajah Mada Kandis Nanggalo Padang  
Telp. 0751 - 7055202





## PROSIDING SEMINAR NASIONAL

---

### PERANAN IPTEK MENUJU INDUSTRI MASA DEPAN (PIMIMD) 2017

PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR DAN *TECHNOPRENEURSHIP*  
UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING BANGSA



Padang, 27 Juli 2017

ITP Press

---

PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL PERANAN IPTEK MENUJU INDUSTRI MASA DEPAN  
(PIMIMD) 2017

PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR DAN *TECHNOPRENEURSHIP*  
UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING BANGSA

---

Diterbitkan oleh:

ITP Press

Jl. Gajah Mada Kandis Nanggalo Padang 25143

Sumatera Barat Indonesia

Telp/Faks: 0751 7055202/ 0751 444842

<http://www.semnas.itp.ac.id>

email: [itp.press@itp.ac.id](mailto:itp.press@itp.ac.id) / [semnas-pimimd@itp.ac.id](mailto:semnas-pimimd@itp.ac.id)

Disain *cover & layout*: Panitia Seminar Nasional PIMIMD 2017

Cetakan pertama Juli 2017

**ISBN 978-602-70570-5-0**

© 2017 ITP. All rights reserved

Hak cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit.

---

## SAMBUTAN REKTOR INSTITUT TEKNOLOGI PADANG

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuhu.



Pertama sekali tidak lupa kita haturkan puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan karunia-Nya kepada kita sehingga apa yang menjadi tujuan yang telah diwujudkan mendapat ridhonya. Pada kesempatan ini, saya mengucapkan selamat kepada Fakultas Teknologi Industri ITP yang telah berhasil menyelenggarakan Seminar Nasional PIMIMD 2017 dengan tema Pengembangan Infrastruktur dan *Technopreneurship* untuk Meningkatkan Daya Saing Bangsa.

Semoga ini menjadi katalis untuk kebangkitan teknologi di Indonesia dalam mengembangkan infrastruktur dan mendorong munculnya *technopreneur* yang dapat bersaing pada era globalisasi ini.

Kegiatan Seminar Nasional PIMIMD 2017 ini bukan hanya sebagai wadah berkumpulnya para peneliti dan praktisi di Indonesia namun juga sebagai tempat berbagi ilmu pengetahuan dan pengalaman dari para pakar yang ada pada bidangnya.

Saya berharap Seminar Nasional PIMIMD 2017 ini dapat menjadi forum bagi para pesertanya untuk memaparkan ide-ide baru dan ajang diskusi atas teori, analisa, rancangan dan pengembangannya guna mewujudkan masyarakat yang bermartabat.

Terakhir kepada seluruh peserta, saya harap terus produktif serta nyaman dan berkesan mengikuti kegiatan seminar yang diselenggarakan di Institut Teknologi Padang.

**Rektor**  
**Institut Teknologi Padang**  
  
**Ir. Hendri Nofrianto, M.T.**

## KATA PENGANTAR DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI INSTITUT TEKNOLOGI PADANG

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuhu.



Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Seminar Nasional Peranan Ipteks Menuju Industri Masa Depan (PIMIMD) 2017 dapat terselenggara. Selanjutnya saya mengucapkan selamat datang kepada undangan dan peserta Seminar Nasional PIMIMD 2017, semoga pada kegiatan seminar ini dapat memaparkan hasil penelitiannya dan juga saling bertukar informasi dan pengalaman.

Sejalan dengan visi, misi dan tujuan, Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Padang terus berusaha secara berkelanjutan aktif mendorong tenaga pendidiknyanya untuk terlibat dalam berbagai kegiatan penelitian, baik yang dibiayai oleh institusi, pemerintah maupun dari pihak lain. Diharapkan dengan adanya seminar nasional ini dapat memfasilitasi komunikasi antar peneliti maupun praktisi sehingga mampu memberikan terobosan dalam bidang rekayasa, terutama berkaitan dengan tema kegiatan ini yaitu Pengembangan Infrastruktur dan *Technopreneurship* untuk Meningkatkan Daya Saing Bangsa.

Kemudian pada kesempatan ini juga, izinkan saya mengucapkan selamat dan terima kasih kepada Panitia Seminar Nasional PIMIMD 2017 atas dedikasi dan waktu yang telah dicurahkan untuk dapat terlaksananya kegiatan seminar nasional ini dengan sukses.

  
Dekan  
Fakultas Teknologi Industri  
Arfita Yuana Dewi, M.T.



## KATA PENGANTAR KETUA PANITIA SEMINAR NASIONAL PIMIMD 2017

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuhu.

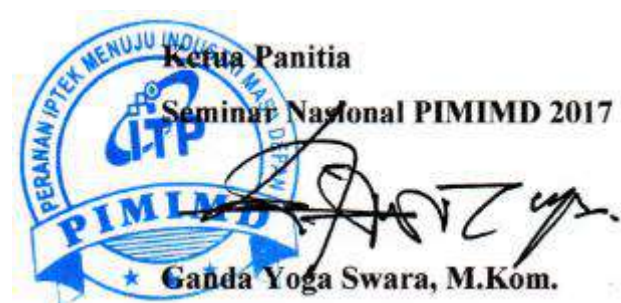


Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Seminar Nasional Peranan Ipteks Menuju Industri Masa Depan (PIMIMD) 2017 dengan tema Pengembangan Infrastruktur dan *Technopreneurship* untuk Meningkatkan Daya Saing Bangsa dapat terselenggara. Kemudian saya mewakili seluruh Panitia Seminar PIMIMD 2017 mengucapkan selamat datang kepada seluruh undangan dan teristimewa peserta yang telah memasukan makalah dan menghadiri Seminar Nasional PIMIMD 2017 yang dilaksanakan pada tanggal 27 Juli 2017 di Institut Teknologi Padang.

Selain itu kami juga memberikan apresiasi yang tinggi kepada narasumber yang telah berkenan untuk mendedikasikan diri dalam berbagi wawasan dan visi pada bidang rekayasa khususnya berkaitan dengan tema seminar kali ini.

Kami berkeyakinan seluruh undangan peserta akan memperoleh ragam informasi sekaligus mengukuhkan jejaring penelitian bagi mengembangkan teknologi yang dapat diterapkan pada masyarakat luas nantinya.

Terakhir kepada peserta Seminar Nasional PIMIMD 2017 terutama dari luar Kota Padang, semoga anda merasa nyaman dan sebelum meninggalkan Kota Padang kami harap anda dapat mengunjungi beberapa kawasan destinasi wisata di Kota Padang, sekaligus melihat secara langsung keindahan dan budaya yang ada di Kota Padang.



## **ORGANIZING COMMITTEE SEMINAR NASIONAL PIMIMD 2017**

### ***Advisory Committee:***

Arfita Yuana Dewi, M.T.  
Arfidian Rachman, Ph.D.  
Zuriman Anthony, M.T.  
Dr. Eng. Yuhendra  
Drs, Al, M.T.  
Mastariyanto Perdana, M.Eng.

### ***Committee:***

|            |                            |                            |
|------------|----------------------------|----------------------------|
| Ketua      | : Ganda Yoga Swara, M.Kom. |                            |
| Sekretaris | : Siti Amelia., M.T.       |                            |
| Bendahara  | : Katria., M.T.            |                            |
| Anggota    | : Asmara Yanto, M.T.       |                            |
|            | Aswir Premadi, M.Sc.       | Taufal Hidayat, M.T.       |
|            | Indra Warman, M.Kom.       | Andi M. Nur Putra, M.T.    |
|            | Dede Wira Trise, M.Kom.    | Eko Kurniawan P., S.Pd.    |
|            | Anggun Anugrah, M.Sc.      | Eva Yulianti, M.Cs.        |
|            | Putri Pratiwi, M.Si.       | Putri Mandarani, M.T.      |
|            | Ismet Eka Putra, M.T.      | Sulaeman, M.T.             |
|            | Andi Syofian, M.T.         | Asnal Efendi, M.T.         |
|            | Hafni, M.T.                | Dwi Harinita, M.T.         |
|            | Yulia, S.Kom.              | Vera Meilisa, A.Md.        |
|            | Silvia Sari, A.Md.         | Hamdi Habdillah, S.Kom.    |
|            | Emir Dianovrizky, S.Kom.   | Umar Hanafi Khalid, S.Kom. |
|            | Osni Sahara, A.Md.         | Ratna Pertiwi              |
|            | Yuliarni, A.Md.            | Heppi Duriyetni            |
|            | Oki Gusfitril              | Suliken, S.Pd.             |
|            | Syahnu Risman, S.T.        | Arif Ma'sum, S.T.          |
|            | Mapardi                    | Roland                     |
|            | Purwanto                   | Syafruddin Syam            |
|            | Yarli Syofni               | Dasrul                     |
|            | Hendra                     | Zulfirman                  |

PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL PERANAN IPTEK MENUJU INDUSTRI MASA DEPAN  
(PIMIMD) 2017

PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR DAN *TECHNOPRENEURSHIP*  
UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING BANGSA

---

***EDITORIAL BOARD***

***Editor:***

**Asmara Yanto, M.T.** (Institut Teknologi Padang, Indonesia)  
**Aswir Premadi, M.Sc.** (Institut Teknologi Padang, Indonesia)  
**Andi M. Nur Putra, M.T.** (Institut Teknologi Padang, Indonesia)  
**Taufal Hidayat, M.T.** (Institut Teknologi Padang, Indonesia)

***Reviewer:***

**Prof. Dr. Eng. Gunawarman** (Universitas Andalas, Indonesia)  
**Prof. Dr. Ilmi** (Institut Teknologi Medan, Indonesia)  
**Prof. Dr. Ir. Rosdaneli Hasibuan** (Universitas Sumatera Utara, Indonesia)  
**Prof. Dr. Ir. M. Yahya, M.Sc.** (Institut Teknologi Padang, Indonesia)  
**Dr. Gusri Akhyar Ibrahim** (Universitas Lampung, Indonesia)  
**Arfidian Rachman, Ph.D.** (Institut Teknologi Padang, Indonesia)  
**Dr. Eng. Yuhendra** (Institut Teknologi Padang, Indonesia)  
**Dr. Eng. Mochamad Syamsiro** (Universitas Janabadra, Indonesia)





# DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Sambutan Rektor Institut Teknologi Padang .....                            | i              |
| Sambutan Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Padang ..... | ii             |
| Kata Pengantar Ketua Panitia Seminar Nasional PIMIMD 2017 .....            | iii            |
| <i>Organizing Committee</i> Seminar Nasional PIMIMD 2017 .....             | iv             |
| <i>Editorial Board</i> Prosiding PIMIMD 2017 .....                         | v              |
| Daftar Isi .....   | vii            |

---

## **Track 1: Sistem Mekanikal**

|   |       |
|---|-------|
| <b>Smart Electric Automobile (Smart-EA) dengan Triple Charging dan Regenerative Breaking</b><br><i>Aulia Rahman Hanifan</i>   | 1-4   |
| <b>Pembangkit Listrik Tenaga Surya Menggunakan Stirling Engine</b><br><i>Abdullah Arif Nugroho</i>  | 5-8   |
| <b>Pemanfaatan Kappa-Karaginan dari Rumput Laut Merah (<i>Eucheuma cottonii</i>) sebagai Bahan Solidifikasi dan Stabilisasi Logam Berat Chromium pada Limbah Tekstil</b><br><i>Nyoman Bagus Aryananda Suardika, Bambang Tri Atmaja dan Shandira Deseliane</i> | 9-16  |
| <b>Pembuatan Produk Rekayasa Komposit Serat Bulu Ayam Menggunakan Metode Vacuum Bagging dan Metode Vacuum Infusion Process</b><br><i>Muhammad Ridlwan dan M. Baqir Bahadjai</i>   | 17-20 |
| <b>Kajian Performansi Mesin Diesel dengan Menggunakan Bahan Bakar Biodiesel Canola (<i>Brassica napus</i>)</b><br><i>Abednego M. Sormin</i>   | 21-26 |
| <b>Optimalisasi Tekanan Cetak Komposit Clay Brick menuju kualitas Standar Nasional Indonesia</b><br><i>Ade Indra, Edison dan Hendri Nofrianto</i>   | 27-33 |
| <b>Analisa Rugi Aliran (Head Losses) pada Belokan Pipa PVC</b><br><i>Ismet Eka Putra, Sulaiman dan Ari Galsha</i>   | 34-39 |
| <b>Studi Getaran Eksperimental Akibat Kelonggaran Sabuk pada Mesin Rotari</b><br><i>Asmara Yanto dan Anrinal</i>  | 40-46 |

## **Track 2: Teknologi Informasi**


|  |       |
|--|-------|
| <b>Diagnosis Diabetes Mellitus Menggunakan Algoritma Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation dengan Metode Conjugate Gradient Fletcher-Reeves Adaptive Gain</b><br><i>Syaiful Anam, Tommy Adriyanto dan Wuryansari M. K</i> | 47-52 |
| <b>Manajemen Kesehatan Pasien Rumah Sakit</b><br><i>Johan, Dwi Oktarina dan Gusrianty</i>  | 53-58 |

|   |         |
|---|---------|
| <b>Diagnosis Disease of Down Syndrome In Children with Forward Chaining Methods</b>   | 59-64   |
| <i>Syafri Arlis, Muhammad Reza Putra dan Sahari</i>   |         |
| <b>Analisis dan Deteksi Citra Gigi Berlubang (Karies) Menggunakan Metode Hybrid (Matematika Morfologi dan Canny)</b>  | 65-72   |
| <i>Sumijan dan Pradani Ayu Widya Purnama</i>  |         |
| <b>Sistem Informasi Geografis untuk Menunjukkan Tempat Lokasi Service Resmi Barang Elektronik Di Kota Padang</b>  | 73-77   |
| <i>Musli Yanto dan Eka Praja Wiyata Mandala</i>   |         |
| <b>Komparasi Metode Profile Matching dan Topsis dalam Seleksi Penerimaan Asisten Pratikum Studi Kasus (Laboratorium Teknik Informatika Institut Teknologi Padang)</b> | 78-86   |
| <i>Eva Yulianti dan Donna Sari</i>  |         |
| <b>The Role of Interpersonal Knowledge Sharing in the Implementation of Decision Support System</b>   | 87-90   |
| <i>Firmansyah David</i>   |         |
| <b>Sistem Informasi Geografis Pemetaan Jalur Evakuasi Tsunami Berbasis Web (Studi Kasus : Kecamatan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam)</b>                               | 91-96   |
| <i>Yuhendra dan Annisa Noer Djannah Syafrudin</i>   |         |
| <b>Track 3: Kecerdasan Buatan</b>   |         |
| <b>Desain Sistem Kontrol Keamanan Pratima dan Benda Pusaka Berbasis sms Gateway</b>   | 97-105  |
| <i>I Wayan Sukadana</i>   |         |
| <b>Pengembangan Permainan Mobile Augmented Reality "Virtua Creature" berbasis MDA Framework</b>   | 106-111 |
| <i>Wibisono Sukmo Wardhono, Marji dan Vicky Lazuardi</i>  |         |
| <b>Perancangan Sistem Informasi Koperasi Mitra Sejahtera di PT. Krakatau Information Technology</b>   | 112-115 |
| <i>Teguh Firmansyah, Anggoro, Herudin dan Dwi Widyaningsih</i>  |         |
| <b>Model Aplikasi Pelayanan Pernikahan Berbasis Android dan SMS Gateway</b>   | 116-122 |
| <i>Wida Susanti dan M.Hasmil Adiya</i>  |         |
| <b>Rancang Bangun Jadwal Kuliah Pengganti Untuk Meningkatkan Pelayanan Kepada Mahasiswa</b>   | 123-127 |
| <i>Mira Susanti</i>   |         |
| <b>Sistem Kendali Scoring Board Futsal Berbasis Mikrokontroler Atmega8535 dengan Komunikasi Rs-485 dan Bluetooth</b>  | 128-138 |
| <i>Emil Naf'an dan Gushelmi</i>   |         |
| <b>Designing Learning Stages of Production Based Entrepreneurship Learning in the Technology and Vocational Education</b>   | 139-144 |
| <i>Ganefri, Hendra Hidayat, Asmar Yulastri, Fuji Edya1 dan, Syaiful Islami</i>  |         |

|   |         |
|---|---------|
| <b>Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi Automatic Teller Machine (ATM) terdekat Menggunakan Location Based Service (LBS) Berbasis Geotagging pada Android</b><br><i>Busran dan Khairul Amri</i>  | 145-151 |
| <b>Perancangan Prototype Pengontrolan Jembatan Timbangan Oto Menggunakan Arduino Berbasis Web (Studi Kasus: Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor (UPPKB) Lubuak Buayo Kota Padang)</b><br><i>Putri Mandarani dan Andhika Putra Arlis</i> | 152-160 |
| <b>Penerapan Metode Distribusi Frekuensi dalam Perancangan Aplikasi Bercocok Tanam Padi dan Cabe</b><br><i>Harison</i>  | 161-167 |
| <b>Multimedia Interaktif Pembelajaran Sistem Tata Surya Menggunakan Adobe Flash Dan Database Mysql</b><br><i>Ganda Yoga Swara dan Delvi Afrianto</i>  | 168-173 |
| <b>Track 4: Sistem Tenaga Listrik</b>   |         |
| <b>Studi Karakteristik Kurva I-V dan P-V pada Sistem PLTS Terhubung Jaringan PLN Satu Fasa 220 VAC 50 HZ menggunakan Tracking DC Logger dan Low Cost Monitoring System</b><br><i>Handoko Rusiana Iskandar, Yuda Bakti Zainal dan Agus Purwadi</i> | 174-183 |
| <b>Simulasi Karakteristik Transien Motor Induksi Tiga Fase Menggunakan Aplikasi MOTORSIM© Dan Simulink</b><br><i>Muchlas</i>  | 184-193 |
| <b>Rancang Bangun Reflektor Surya Untuk Meningkatkan Efisiensi Pada Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya 60 Watt</b><br><i>shak Kasim, Redhiliansyah Muhammad Pangestu</i>  | 194-200 |
| <b>Perancangan dan Analisis Push-Pull Converter Untuk Solar Charge Controller</b><br><i>Budhi Anto, Edy Ervianto dan, Syafri</i>  | 201-209 |
| <b>Studi Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Picohydro (PLTPh) Rumah Tangga</b><br><i>Sepannur Bandri</i>   | 210-216 |
| <b>Studi Koordinasi Rele Proteksi Pada Saluran Udara Tegangan Tinggi 150 kV GI. Payakumbuh – GI. Koto Panjang</b><br><i>Zulkarnaini dan Muhammad Rizki</i>  | 217-225 |
| <b>Optimalisasi ATS (Automatic Transfer Switch) pada Genset (Generator Set) 2800 Watt Berbasis TDR</b><br><i>Alfith</i>   | 226-232 |
| <b>Analisa Dampak Pemecahan Beban Feeder Tiku Terhadap Susut Teknis Jaringan Tegangan Menengah</b><br><i>Arfita Yuana Dewi, Asnal Effendi dan Rizki Zuhra</i>   | 233-239 |

|   |         |
|---|---------|
| <b>Perancangan Antenna Mikrostrip Untuk Aplikasi RF Power Harvesting Pada Frekuensi 2.4 GHz</b><br><i>Taufal Hidayat dan Dwi Harinitha</i>  | 240-244 |
| <b>Disain Baru Bentuk Lilitan Kumputan Motor Induksi 1-fasa Berbasis Bentuk Lilitan Motor Induksi 3-fasa</b><br><i>Zuriman Anthony dan Erhaneli</i>                                 | 245-249 |
| <b>Studi Analisa Kinerja Trafo Pemakaian Sendiri PT. PLN (Persero) Sektor Bukittinggi PLTA Batang Agam dengan Menggunakan ESA</b><br><i>Antonov dan Mirtha Isnay Samindha</i>       | 250-267 |
| <b>Track 5: Sistem Kendali</b>  |         |
| <b>Perancangan dan Analisis Antena Log Periodic Microstrip Dipole Array Pada Frekuensi x-band(8-12 ghz) Untuk Aplikasi Electronic Support Measure(ESM)</b><br><i>Muhammad Rafif</i> | 268-273 |
| <b>Perancangan Datalogger Online Melalui Jaringan 3G Menggunakan Low Cost Mikrokontroler Arduino</b><br><i>Agus Putu Abiyasa dan Yoga Divayana</i>                                  | 274-280 |
| <b>Perancangan Antena Dipole-Helix pada Frekuensi 137 MHz untuk Aplikasi Receiver NOAA</b><br><i>Yenniwarti Rafsyam, Indra Z., Jonifan, Eri Ester K. dan Wafi Akhlaqi K.</i>        | 281-285 |
| <b>Kendali Temperatur Pada Rotary Kiln</b><br><i>Yuda Bakti Zainal, Susanto Sambasri dan Handoko Rusiana Iskandar</i>   | 286-290 |
| <b>Penerapan Hybrid Control sebagai Kendali pada High Ratio Boost Converter</b><br><i>Andi M. Nur Putra, Rahmat Rizki A. Putra, Fauzan Ismail dan Asnal Effendi</i>                 | 291-295 |





**SEMINAR NASIONAL**  
**PERANAN IPTEK MENUJU INDUSTRI MASA DEPAN ke - 4**  
**“ PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR DAN TECHNOPRENEURSHIP**  
**UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING BANGSA “**  
*Kamis, 27 Juli 2017*

---

# SERTIFIKAT

diberikan kepada :

Teguh firmansyah

Sebagai

## Pemakalah



Dekan FTI  
Institut Teknologi Padang



Arfita Yuana Dewi, S.T., M.T.  
NIDN : 1024017501



Ketua Panitia,



Ganda Yoga Swara, M.Kom  
NIDN : 4025108901





# Perancangan Sistem Informasi Koperasi Mitra Sejahtera di PT. Krakatau Information Technology

**Teguh Firmansyah\*, Anggoro, Herudin, Dwi Widyaningsih**

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Jl. Jenderal Sudirman Km. 3 Cilegon-Banten 42435

\*Correspondence should be addressed to [teguhfirmansyah@untirta.ac.id](mailto:teguhfirmansyah@untirta.ac.id)

## Abstrak

Koperasi disebut juga sebagai soko guru perekonomian nasional, maka dari itu koperasi sangat perlu pengolahan untuk manajemennya terlebih lagi koperasi memiliki aktivitas kerja yang kompleks seperti simpan pinjam. Aktivitas tersebut harus dapat bekerja sama dengan baik sehingga koperasi dapat berkembang serta mensejahterakan anggotanya. Maka dari itu dibutuhkan sistem informasi yang dapat mendukung kinerja sistemnya, karena dengan adanya sistem informasi yang mendukung dan diharapkan dapat mengoptimalkan kinerja koperasi. Pada penelitian ini dilakukan perancangan sistem informasi simpan pinjam untuk koperasi mitra sejahtera di PT. Krakatau Information Technology. Hasil perancangan memperlihatkan bahwa sistem informasi koperasi Mitra Sejahtera PT. Krakatau Information Technology dapat memudahkan pengguna/anggota koperasi dalam melakukan transaksi baik berupa peminjaman, penyimpanan sukarela, iuran wajib, dan iuran pokok.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Koperasi, PHP, HTML.

## 1. Pendahuluan

Koperasi Indonesia merupakan suatu wadah untuk menyusun perekonomian rakyat yang berdasarkan pada kekeluargaan dan kegotong royongan serta merupakan ciri khas dari tata kehidupan bangsa Indonesia, dengan tidak memandang golongan, aliran maupun kepercayaan. Koperasi disebut juga sebagai soko guru perekonomian nasional, maka dari itu koperasi sangat perlu pengolahan untuk manajemennya terlebih lagi, koperasi memiliki aktivitas kerja yang kompleks seperti simpan pinjam namun masih menggunakan kegiatan manual dan dalam memberikan informasi secara langsung dengan anggota koperasi, selain itu dalam pembuatan laporan dari data koperasi yang ada, dengan cara menulis tangan sehingga memerlukan waktu yang kurang efisien [1].

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan adanya sistem informasi yang dapat menangani pengolahan data transaksi, pembuatan laporan, dan memberikan informasi terbaru kepada anggota koperasi. Maka dari itu dibutuhkan sistem informasi yang dapat mendukung kinerja sistemnya, karena dengan adanya sistem informasi yang mendukung dan diharapkan dapat mengoptimalkan kinerja koperasi. Aplikasi dibangun dengan basis web karena dapat digunakan dan diakses lebih mudah oleh pegawai yang menjadi anggota

koperasi tersebut tanpa harus datang ke koperasi. Selain mampu melakukan pengolahan data, web juga mampu memberikan informasi terbaru dan untuk mengembangkan sistem informasi simpan pinjam khususnya simpan pinjam koperasi yang belum terkomputerisasi. Salah satu solusi dari permasalahan yaitu pengembangan Sistem Informasi Koperasi Mitra Sejahtera Di PT. Krakatau Information Technology [2].

Tujuan perencanaan sistem secara global adalah membentuk kerangka. sistem pengolahan data dengan bantuan komputer, software Dreamweaver dan PhpMyadmin. Perancangan sistem yang baik akan diterapkan suatu kejadian untuk menentukan serta mengembangkan metode-metode prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai sedangkan tujuan utama dari perancangan sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai mengenai sistem yang baru.

## 2. Perancangan Sistem Informasi

Sistem Perhitungan simpan pinjam dikoperasi Mitra Sejahtera PT. Krakatau Information Technology bersifat manual sehingga dalam melakukan proses perhitungan masih kurang praktis dan kurang efisien dalam

mendukung kelancaran dalam proses pembuatan laporan.

Jumlah anggota di koperasi ini masih berkembang, sehingga diperlukan waktu, perhitungan yang cepat dan akurat, serta dalam pembuatan laporan juga perlu waktu yang singkat dan akurat. Berikut tata cara perhitungan simpan pinjam.

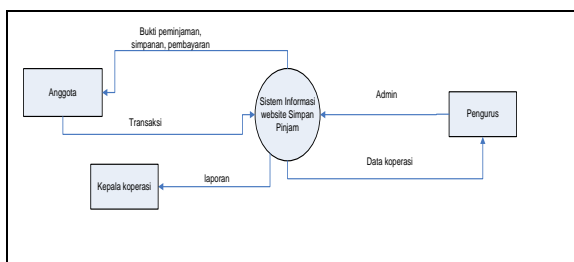
1. Simpanan anggota tersebut terdiri dari:
  - a) Iuran pokok yang telah ada dan disepakati sebesar Rp. 100.000,-,
  - b) Iuran wajib yang telah ada dan disepakati sebesar Rp 75.000,-,
  - c) Iuran sukarela yaitu simpanan yang besarnya tidak ditetapkan.
  - d) Total simpanan = Iuran pokok+ iuran wajib+ iuran sukarela.
2. Perhitungan pinjaman:
  - a) Dalam melakukan pinjaman bersedia setiap bulannya dipotong gaji dengan potongan yang telah disetujui oleh koor pinjaman dan anggota koperasi.
  - b) Angsuran dilakukan setiap bulan sampai dengan pinjaman telah lunas.
  - c) Dalam melakukan pinjaman besarnya jasa yang telah disertakan adalah 1% dari jumlah potongan.
  - d) Total angsuran = Angsuran setiap bulan + jumlah jasa.

### 3. DFD dan Flowmap

Dalam perancangan proses ini meliputi flowmap yang diusulkan diagram konteks yang diusulkan, DFD yang diusulkan dan kamus data yang bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan program dan memudahkan dalam menganalisis aliran dokumen.

#### A.Diagram Konteks

Merupakan gambaran umum mengenai sistem yang menggambarkan aliran data ke dalam dan keluar sistem. Adapun diagram konteks yang diusulkan adalah:

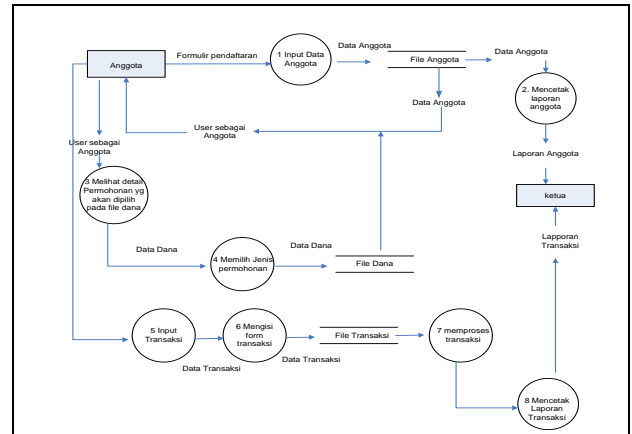


Gambar 3.1 Diagram Konteks yang diusulkan

#### B.DFD

DFD adalah representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari

sistem tersebut beserta seluruh keterlibatan diantara bagian yang ada. Adapun DFD yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 DFD yang diusulkan

### 3.4 Tampilan Sistem

#### 1. Halaman Login



Gambar 3.3 Form Login

#### 2. Halaman Menu Utama Admin



Gambar 3.4 Menu Utama Admin

#### 3. Halaman Menu Utama Anggota



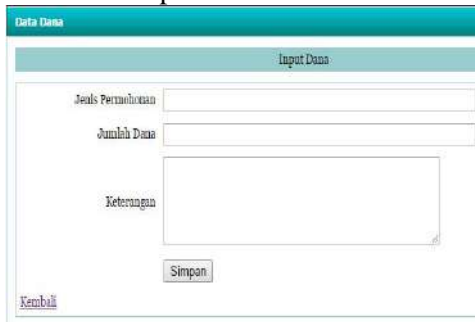
Gambar 3.5 Menu Utama Anggota

4. Menu Input anggota



Gambar 3.6 Menu *Input* Anggota

5. Menu Input Dana



Gambar 3.7 Menu *Input* Dana

6. Menu Input Transaksi



Gambar 3.8 Menu *Input* Transaksi

7. Tampilan *Output* data dana



Gambar 3.9 Tampilan *Output* Data Dana

8. Tampilan *Output* data transaksi



Gambar 3.10 Tampilan *Output* Data Transaksi

9. Tampilan *Output* data user



Gambar 3.11 Tampilan *Output* Data User

10. Tampilan *Output* data laporan



Gambar 3.12 Tampilan *Output* Menu Laporan

LAPORAN DATA ANGGOTA PERUSAHAAN MITRA SEHAT BERKAWAL INFORMATION TECHNOLOGY

| No | Nk | Nama         | Tempat Lahir | Tgl Lahir  | Jenis Kelamin | Dinas/Divisi  | Tgl Menjal Anggota |
|----|----|--------------|--------------|------------|---------------|---------------|--------------------|
| 1  | 03 | Dia Noyongih | Perawang     | 18/02/2000 | P             | Human Capital | 22 Desember 2018   |

Gambar 3.13 Tampilan *Output* Data Anggota Siap Cetak

LAPORAN DATA TRANSAKSI PERUSAHAAN MITRA SEHAT BERKAWAL INFORMATION TECHNOLOGY

| No | Nama         | Jenis Perumahan | Tgl Perumahan | Jumlah Dana | Jumlah Cicilan | Lama Pinjaman | Status    |
|----|--------------|-----------------|---------------|-------------|----------------|---------------|-----------|
| 1  | Dia Noyongih | Dinas.Pokok     | 4 April 2017  | Rp.100.000  | Rp.100.000     | 1 bulan       | Disetujui |

Gambar 3.14 Tampilan *Output* Data Anggota Siap Cetak

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi koperasi Mitra Sejahtera PT. Krakatau Information Technology berfungsi sebagai tempat untuk memudahkan pengguna/anggota koperasi dalam melakukan transaksi baik berupa peminjaman, penyimpanan sukarela, iuran wajib dan iuran pokok.
2. Pembuatan sistem informasi koperasi Mitra Sejahtera PT. Krakatau Information Technology menggunakan bantuan software dreamweaver, bahasa pemrograman yang digunakan yaitu bahasa PHP dan HTML untuk membuat dan mendesain sistem informasi tersebut karena bahasa yang mudah dipahami dan sering digunakan untuk pembuatan sistem informasi.

#### References

- [1] N. L Dori "Perkembangan Koperasi Di Dunia Dan Di Indonesia". Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, 2015.
- [2] Eka Apriyani.Meyti. "Pemanfaatan Web Untuk Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Polibatam". Politeknik Negeri Batam, 2011.
- [3] <http://www.krakatau-it.co.id> ( Diakses pada 12 Februari 2017 )
- [4] E. I. Richardus "Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi" STMIK Perbanas Renaissance Center. 2016
- [5] R. A. Hayyu "Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Wanita Putri Harapan Desa Jatigunung Kecamatan Tulakan" Indonesian Journal on Networking and Security, 2013.
- [6] B. N. Dramawan "Perancangan Sistem Informasi Pelatihan Koperasi Uji Mutu Berbasis Web" Pusat Penelitian Sistem Mutu dan Teknologi Pengujian, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.









978-602-70570-5-0

**ISBN : 978-602-70570-5-0**