



ISBN: 978-602-50821-5-3

PROSIDING

Seminar Nasional Hasil Penelitian
dan Pengabdian kepada Masyarakat

Peran Perguruan Tinggi dalam Mempersiapkan Masyarakat Menghadapi Era Industri 4.0.

7-8 September 2018

**Akreditasi A
BAN - PT**



Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Tarumanagara

PROSIDING

SENAPENMAS 2018

**Seminar Nasional
Hasil Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat**

Jakarta, 7-8 September 2018



DIREKTORAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UNIVERSITAS TARUMANAGARA

JAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SENAPENMAS) 2018 dapat terlaksana dengan baik. Seminar kali ini mengusung tema “Peran Perguruan Tinggi dalam Mempersiapkan Masyarakat Menghadapi Era Industri 4.0” dengan harapan bahwa Perguruan Tinggi dapat terus berperan dalam mempersiapkan masyarakat menghadapi iklim bisnis dan industri yang semakin kompetitif dan mengikuti perkembangan teknologi dan informasi.

Berbagi gagasan melalui penelitian menjadi salah satu cara untuk mencapai kemajuan menuju tujuan kita. Oleh karena itu kami berharap prosiding ini dapat menjadi wadah bagi seluruh peserta seminar untuk menyumbangkan ide dan memperkuat jaringan antara peneliti, akademisi dan profesional dari berbagai tempat latar belakang dan minat.

Tidak lupa kami ucapkan terima kasih kepada Yayasan Tarumanagara, Rektor Universitas Tarumanagara, para penulis yang berkontribusi, para panitia yang sudah bekerja keras serta semua pihak terkait yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu. Tanpa kehadiran kalian, seminar ini tidak mungkin terwujud. Akhir kata, kami mohon maaf sebesar-besarnya atas segala kekurangan dan kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja. Semoga seminar ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak

Jakarta, 7 September 2018

Dr. Keni
Ketua Panitia



Editor:

Dr. Eng. Titin Fatimah

Penerbit:

Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Tarumanagara

Alamat Redaksi:

Jln. Letjen S. Parman No.1, Kampus I Gedung M, Lantai 5
Jakarta Barat
Telp:021-5671747, ext.215
Email:lppi@untar.ac.id

ORGANISASI KEPANITIAAN SENAPENMAS 2018

Pelindung:

Prof. Dr. Agustinus Purna Irawan (Rektor)

Penanggung Jawab:

Jap Tji Beng, Ph.D (Direktur PPM)

Pengarah:

Sri Tiarti, Ph.D., Psi (F.Psi.)
Dr. Fransisca Iriani, R, M.Si (F. Psi.)
Bagus Mulyawan, S.Kom., M.M. (FTI)

Ketua:

Dr. Keni (FE)

Wakil Ketua:

dr. Shirly Gunawan, Sp.FK (FK)

Sekretaris:

Joyce A. Turagan, S.E., M.Pd. (FE)
Meylisa Permata Sari, S. Psi., M.Sc. (F.Psi)

Bendahara:

Augustpaosa Nariman, S.E., M.Ak., Ak. (FE)
Euis Kurniasih (DPPM)

Seksi Makalah:

Dr. Eng. Titin Fatimah, S.T., M. Eng (FT)
Dra. Rodhiah, M.M. (FE)
Dr. Hetty Karunia Tunjungsari, M.Si. (FE)
Tri Sutrisno, S.Si., M.Sc. (FTI)
Ade Adhari, S.H., M.H. (FH)

Seksi Acara:

Widya Risnawaty, M. Psi., Psi. (F. Psi.)
Ir. Endah Setyaningsih, M.T. (FT)
dr. Susy Olivia Lontoh, M. Biomed (FK)

Seksi Humas, Publikasi & Website:

Roswita Oktavianti, S.Sos., M.Si (FIKOM)
Wulan Purnamasari, S.Kom., M.Si.(FIKOM)
A.R. Johnsen. F. (FTI)

Seksi Desain:

Maitri Widya Mutiara, S.Ds., M.M. (FSRD)
Andreas, S.Ds., M.Ds (FSRD)

Seksi Dokumentasi:

Agustinus Yulianto (PSB)

Seksi Perlengkapan:

Zyad Rusdi, S.T., M.Kom (FTI)
Erik Wijaya, M.Si. (F. Psi.)
Tinurbaya Panjaitan (DPPM)
Yat Suryadi (DPPM)

Seksi Sponsor:

Herlina Budiono, S.E., M.M. (FE)

DAFTAR ISI

| | |
|--|----|
| Kata Pengantar | i |
| Panitia | iv |
| Daftar Isi | vi |
| 1 Perancangan Strategi untuk Pengembangan Usaha Tahu Barokah | 1 |
| Rousilita Suhendah dan Iwan Prasodjo | |
| 2 Pengambilan Keputusan Menggunakan Relevant Information pada Siswa/I Lembaga Beasiswa Dharma Pembangunan | 11 |
| Yanti, Merry Susanti dan Elsa Imelda | |
| 3 Perhitungan Arus Kas pada Perusahaan Dagang | 18 |
| SofiaPrima Dewi, Sufiyati, Keni, dan Liana Susanto | |
| 4 Pelatihan Akutansi Perusahaan Jasa SMA Triratna | 25 |
| Sufiyati dan Sofia Prima Dewi | |
| 5 Seminar Pelatihan Dasar-Dasar Kewirausahaan | 32 |
| Louis Utama, Oey Hannes Widjaja dan Arifin Arifin Djakasaputra | |
| 6 Teknik Layer Arsitektural untuk Aksesoris Pakaian bagi Pengrajin Kampung Ampera ... | 37 |
| Denny Husin, Mieke Choandi dan Andi Surya Kurnia | |
| 7 Pembuatan Standar Operasional Prosedur PT Mitra Persada Optikal | 45 |
| Viriany dan Henny Wirianata | |
| 8 Arsitektur Fashion dengan Konsep Titik & Garis untuk Kelompok Penjahit Kampung Baru | 49 |
| Denny Husin, Fermanto Lianto dan Rio Sanjaya | |
| 9 Pengembangan Manajemen dan Kesadaran Diri Siswa pada SMA Ricci 1 di Jakarta | 60 |
| Richard Andrew, Tommy Setiawan Ruslim, Hannes Widjaja, dan Suhartono Chandra | |
| 10 Pendampingan Penyusunan Sistem Akuntansi dan Penyusunan Laporan Keuangan KB-TK Birrul Amin | 65 |
| Rosmita Rasyid, Nur Hidayah dan Herni Kurniawati | |
| 11 Pendampingan Penyusunan Rencana Strategis pada Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Merauke..... | 70 |
| Imelda Laode dan Irine Herdjiono | |
| 12 Strategi Kampus STIKOM Jimbaran Menghadapi Tantangan Globalisasi di Era Digital.. | 75 |
| Riana Dewi Kartika dan A.A.N Oka Suryadinatha Gorda | |
| 13 Pemanfaatan Unmanned Aerial Vehicle pada Survey Topografi di Pulau Panggang Kepulauan Seribu | 85 |
| Sunarjo Leman | |
| 14 Implementasi Strategi Pemasaran dan Pendampingan Kemitraan dalam Meningkatkan Keunggulan Bersaing UKM Batik Jambi | 92 |
| Zahrida Zainal Wiryawan dan M. Tony Nawawi | |

| | | |
|----|---|-----|
| 15 | How to Implement Effective Internal Control & Internal Audit in A Small & Medium Enterprise (SMES) | 101 |
| | Linda Santioso, Susanto Salim, Andreas Bambang Daryatno,dan Nurainun Bangun | |
| 16 | Keunggulan dan Ketangguhan Ideologi Pancasila | 109 |
| | Surajiyo | |
| 17 | Pelatihan Akutansi Dasar kepada Siswa/i Panti Asuhan Asih Lestari..... | 121 |
| | Yuniarwati, I Cenik Ardana, dan Elizabeth Sugiarto D | |
| 18 | Sosialisasi Bank Sampah kepada Dasa Wiswa di Beji Timur Depok | 127 |
| | Kartika Nuringsih dan Heni Mularsih | |
| 19 | Implementasi Accounting Software Accurate untuk KaryawanPT Nusa Eka Winapratama | 135 |
| | Michelle Kristian dan Elsa Imelda | |
| 20 | Penyuluhan Kewirausahaan Basic Business Plan for Students dan Business Feasibility Study Siswa SMA Bunga Hati Bangsa Jakarta | 140 |
| | Herlina Budiono, Hendra Wiyanto, Oey Hannes Widjaya,dan Ary Satria Pamungkas | |
| 21 | Perencanaan Keuangan dan Investasi bagi Para Siswa/I Panti Asuhan Keluarga Kasih Sedjati dengan Tema Pemetaan Keuangan dan Sekilas Akuntansinya | 147 |
| | Margarita Ekadjaja, Hendang Tanusdjaja, Augustpaosa Nariman,dan Elizabeth Sugiarto Dermawan | |
| 22 | Implementasi Motivasi Usaha dan Promosi pada Pemilik Kios di Pasar Bandeng Kota Tangerang, Provinsi Banten | 153 |
| | Muhammad Tony Nawawi dan Sanny Ekawati | |
| 23 | Penyuluhan Pajak untuk Pembangunan Bangsa | 164 |
| | Widyasari, Estralita, Syanti Dewi dan Nataherwin | |
| 24 | Batik Tulis “Murni” Madiun Membangun Citra Berbasis Kekayaan Lokal Motif Unik: Pecel, Madumongso, Seger Arum | 169 |
| | Nanis Susanti dan Joko Santoso | |
| 25 | Perancangan dan Pembuatan Cradenza Berbahan Kayu Lapis | 177 |
| | I Wayan Sukania, Lamto Widodo, Wilson Kosasih dan laricha Salomon | |
| 26 | Pelatihan Audit Atas Kas dan Setara Kas serta Penyusunan Laporan Keuangan | 185 |
| | Augustpaosa Nariman, Hendang Tanusdjaja, Djeni Indrajati Widjaja,dan Yenny Lego | |
| 27 | Seminar Perencanaan Karir bagi Siswa SMA “How To Be A Good Entrepreneur Between Worker and Professional” | 190 |
| | Arifin Djakasaputra, Louis Utama dan Oey Hannes Widjaja | |
| 28 | Penyuluhan Pengelolaan Keuangan Keluarga pada Warga Kelurahan Binong Kecamatan Curug Tangerang | 195 |
| | Khairina Natsir dan Mimi SA | |

| | | |
|----|---|-----|
| 29 | Pelatihan Penyusunan Laporan Keuangan Perusahaan Jasa di Yayasan Kasih Mandiri Bersinar | 204 |
| | Henny dan Margarita Ekadjaja | |
| 30 | Formulasi Sediaan Shampoo Antiketombe dari Minyak Kulit Buah Jeruk Purut (Citrus Hystrix DC) | 211 |
| | Susy Olivia Lontoh dan Taty Rusliati R | |
| 31 | Peningkatan Nilai Jual Produk Home Industry melalui Kegiatan Pelatihan Packaging Bagi Ibu Rumah Tangga di Kel. Marga Mulya, Kec. Bekasi Utara Kota Bekasi | 215 |
| | Novita Wahyu Setyawati dan Endah Prawesti Ningrum | |
| 32 | Komunikasi Internal pada Peningkatan Kualitas Pelayanan Service Of Excellent | 222 |
| | Wulan Purnama Sari dan Sinta Paramita | |
| 33 | Pameran “AGENTS OF CHANGE” dalam Rangka Memperingati 20 Tahun Reformasi 98 | 232 |
| | Kurnia Setiawan, Ninawati Lihardja, dan Ruby Chrissandi | |
| 34 | Pembangunan dan Perawatan Jaringan Intranet pada Madrasah Ibtidaiyah Al Khairiyah Mampang Prapatan Jakarta | 236 |
| | Zyad Rusdi, Chairisni Lubis dan Agus Budi Dharmawan | |
| 35 | Pelatihan Pembuatan Arang Sekam dari Limbah Padi menjadi Mediatanam yang Dapat Bernilai Jual..... | 243 |
| | Filda Rahmiati dan Grace Amin | |
| 36 | Program Pengembangan Usaha Kuliner di Kalangan Ibu Rumah Tangga Kelurahan Sukagalih, Bandung | 248 |
| | Mei ie dan Franky Slamet | |
| 37 | Meningkatkan Daya Saing Industri Penggilingan Padi di Kampung Pujobasuki dan Pujokerto Kecamatan Trimurjo Lampung Tengah | 253 |
| | Jawoto Nusantoro, Yateno dan Andiana Rosid | |
| 38 | Pemetaan Pola Penyakit dan Status Gizi Guna Meningkatkan Kualitas Hidup Lanjut Usia di Posbindu K Jakarta Barat | 261 |
| | Meilani Kumala, Ernawati, Rebekah Malik dan Yoanita Widjaja | |
| 39 | Pemberdayaan Ekonomi Kelompok Wanita Tani melalui Program KKN-PPM di Kecamatan Punggur | 267 |
| | Agil Lepiyanto, Ratmono dan Kuswono | |
| 40 | Pengujian Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang | 274 |
| | Febriyanti Panjatan, Aldian Muziwansyah dan Fatoni | |
| 41 | Private Cloud Computing sebagai Media Pembelajaran pada SMK Negeri 1 Kayuagung | 280 |
| | Maria Ulfa, Febriyanti Panjaitan dan Suryayusra | |
| 42 | Upaya Peningkatan Kesehatan di Lingkungan Bunda Mulia School Jakarta Utara | 288 |

| | |
|---|--|
| Susy Olivia Lontoh dan Taty Rusliati R | |
| 43 | Kinerja Koperasi sebagai Determinan Ketepatan Waktu Penyampaian Laporan Tahunan Koperasi 293 Anak Agung Putu Gede Bagus Arie Susandya, Ida Ayu Nyoman Yuliasuti dan Gde Bagus Brahma Putra |
| 44 | Penekanan Angka Buta Aksara melalui Calistung Keliling 299 Ratna Wahyu Wulandari dan Novi Maryani |
| 45 | Peningkatan Produk Olahan Tanaman Lokal oleh Posdaya Agung Sejahtera Desa Pranggong, Kecamatan Andong, Kabupaten Boyolali 305 L.V. Ratna Devi S. dan Joko Sutrisno |
| 46 | Perumusan Strategi pada Pengusaha Makanan Ringan Emping di Kecamatan Limpung, Kabupaten Batang, Jawa Tengah 311 Rina Adi Kristianti |
| 47 | Penyusunan Anggaran Komprehensif Bagi Start – Up Bisnis untuk Anak Asuh Yayasan Anugrah Gemilang 318 Ida Puspitowati, Agustin Ekadjaja, Joyce A Turangan, dan Lydiawati Soelaiman |
| 48 | Usaha Kesadaran Mencuci Tangan pada Siswa-Siswi KB-TK Bunda Mulia International School 323 Novendy, Yoanita Widjaja, Enny Irawaty dan Ria Buana |
| 49 | PKM Pelatihan Pembelajaran Media Presentasi Power Point 329 Drina Intyaswati, Yuliani Widianingsih dan Witanti Prihatiningsih |
| 50 | Analisis dan Evaluasi Keamanan Jaringan Wireless pada Dinas Kesehatan dan Dinas Kominfo Kota Palembang 336 Maria Ulfa |
| 51 | Seminar menjadi Pengajar yang Profesional melalui Pelayanan yang Berdedikasi 342 Ninawati Lihardja dan Meike Kurniawati |
| 52 | Pemberdayaan Perempuan dalam Pengelolaan Usaha Mikro melalui Program Entrepreneurship sebagai Pengerak Ekonomi Desa 347 Srinathasya Br Sitepu dan Christina Whidya Utami |
| 53 | Peningkatan Wawasan tentang Narkoba dalam Makanan Di Kelurahan T 357 Alexander Halim Santoso, Twidy Tarcisia dan Chrismerry Song |
| 54 | IBM Desa Binangun: Penyuluhan Pemasaran Sistem Online dan Strategi Pemasaran Bisnis Durian Palembang 361 Hengky Widhiandono dan Purnadi |
| 55 | Contingency Model untuk Meningkatkan Kompetensi Lulusan PT di Indonesia 368 Sri Trisnaningsih, Suparwati dan Sutrisno |
| 56 | Upaya Peningkatan Kesehatan Mata melalui Penyuluhan Computer Vision Syndrome Di SMAN 12 Teluk Naga pada Kegiatan TMMD Non Fisik Ke-102Kodim 0510/Tigaraksa 378 Novendy, Meilani K dan Susy Olivia Lontoh |

| | | |
|----|--|-----|
| 57 | Upaya Meningkatkan Pengetahuan Kesehatan dan Kesadaran Hidup Sehat di Kalangan Masyarakat pada Kegiatan TMMD Ke-102 Non Fisik Wilayah Kodim 0510/ Tigaraksa..383 Susy Olivia Lontoh, Meilani K dan Novendy | 383 |
| 58 | Pembuatan dan Pelatihan Sistem Informasi Kerja Praktik Berbasis Web388 Bagus Mulyawan, Viny Christanti M. dan Lely Hiryanto | 388 |
| 59 | Pengembangan Usaha Produk Olahan Salak Desa Girikerto, Turi, Sleman DIY 397 Insiwijati P dan Umi Murtini | 397 |
| 60 | Penyusunan Profil Kawasan Industri di Provinsi Jawa Barat404 Liong Ju Tjung, Regina Suryadjaja, Nur Mawaddah, dan Irene Syona Darmady | 404 |
| 61 | Pengelolaan Ruang Kelas dalam Rangka Meningkatkan Keefktifan Pembelajaran Di PKBM Insan Cendikia415 Heni Mularsih dan Hartini | 415 |
| 62 | Aplikasi Google Classroom untuk Guru di Tingkat Sekolah SMP 422 Yohanes Calvinus, Endah Setyaningsih dan Joni Fat | 422 |
| 63 | Perbedaan Pengetahuan Masyarakat terhadap Peran dan Pendirian Koperasi Syariah Sebelum dan Sesudah Pelatihan 428 Sarwo Edy Handoyo dan Herlin Tundjung Setijaningsih | 428 |
| 64 | Penerapan Strategi Bersaing pada Industri Kreatif di Perkampungan Industri Kecil (PIK) Penggilingan Jakarta Timur 438 Yusbardini dan Nyoman Suprasta | 438 |
| 65 | Pembekalan Wirausaha bagi Masyarakat Yayasan Yatim Yayasan Al-Ma'mur 448 Thea Herawati Rahardjo dan Purwanto | 448 |
| 66 | Pelatihan dan Pengawasan (Supervisi) Relawan Pajak..... 454 Hendro Lukman, Estralita Trisnawati, MF Djeni Indrajati, dan Helen Widjaja | 454 |
| 67 | Pengelolaan Arus Kas Organisasi Nirlaba pada Yayasan Panti Asuhan Yatim Piatu Maktabul Aitam 460 Henryanto Wijaya, Nurainun Bangun, F.X. Kurniawan Tjakrawala,dan Kurniati W. Andani | 460 |
| 68 | Seminar Mengajar Kreatif 468 Meike Kurniawati dan Ninawati | 468 |
| 69 | Peningkatan Usaha Pesantren melalui Pendirian Lembaga Keuangan Mikro Syariah 473 Rully Trihantana, Anas Alhifni, Andri Brawijaya, T. Rifqy Thantawi, dan Metti Paramita | 473 |

PENGUJIAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG

Febriyanti Panjatan¹, Aldian Muziwansyah², Fatoni³

¹Jurusan Teknik Informatika, Universitas Bina Darma

Email: febriyanti_panjaitan@binadarma.ac.id

²Jurusan Teknik Informatika, Universitas Bina Darma

³Jurusan Teknik Informatika, Universitas Bina Darma

ABSTRAK

Perkembangan Sistem Informasi Akademik (Simak) yang semakin cepat dengan berbagai macam fungsi dan kebutuhan, menuntut meningkatnya kualitas keamanan jaringan simak online. Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang memiliki simak online yang terbagi menjadi sembilan bagian menurut fakultas masing-masing yang berfungsi mengelola seputar sistem informasi mahasiswa seperti file mahasiswa, form nilai (KHS), penjadwalan, pengumuman atau informasi kampus dan sebagainya. Simak online tersebut pernah mengalami serangan hacker pada bulan Mei 2016 dimana hacker menyusup pada bagian sistem akademik dengan mengubah tampilan halaman depan dan melakukan perubahan nilai serta saat diakses sering mengalami koneksi yang lambat serta terkadang koneksi yang terputus. Berdasarkan data hasil pengujian penyusupan (Hijacking Session) login user website Sistem Informasi Akademik (Simak) online Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah sangat rentan terhadap serangan ARP Spoofing, hal ini dibuktikan saat pengujian dimana user account dan password dapat dilihat pada saat menggunakan aplikasi Ettercap. Untuk meningkat keamanan Web Sistem Informasi Akademik (Simak) online Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah, perlunya menggunakan sistem security atau enkripsi seperti teknologi SSL (Secure Socket Layer).

Kata kunci: *Hijacking Session, ARP Spoofing, Secure Socket Layer*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Sistem Informasi Akademik (Simak) yang semakin cepat dengan berbagai macam fungsi dan kebutuhan, menuntut meningkatnya kualitas keamanan jaringan simak online. Terutama dengan semakin terbukanya pengetahuan hacking dan cracking, didukung dengan banyak nya tools yang tersedia dengan mudah dan kebanyakan free, semakin mempermudah para intruder dan attacker untuk melakukan aksi penyusupan ataupun serangan. Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang merupakan salah satu Perguruan Tinggi Islam Negeri yang berada di kota Palembang. UIN memiliki simak online yang terbagi menjadi sembilan bagian menurut fakultas masing-masing yaitu simak Simak Fak.USHP, Simak Fak.Syariah, Simak Fak.Tarbiyah, Simak Fak.Adab, Simak Fak.Dakwah, Simak FEBI, Simak Pascasarjana, Simak Fak SAINSTEK, Simak Fak.Ilmusosial Dan Ilmu Politik yang berfungsi mengelola seputar sistem informasi mahasiswa seperti file mahasiswa, form nilai (KHS), penjadwalan, pengumuman atau informasi kampus dan sebagainya. Permasalahannya adalah simak online tersebut pernah mengalami serangan hacker pada bulan Mei 2016 dimana hacker menyusup pada bagian sistem akademik dengan mengubah tampilan halaman depan dan melakukan perubahan nilai serta saat diakses sering mengalami koneksi yang lambat serta terkadang koneksi yang terputus. Berdasarkan data diatas ternyata simak online Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang rentan terhadap penyusupan oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian untuk melakukan pengujian mengenai tingkat kerentanan simak online UIN Raden Fatah Palembang terhadap penyusup.

Hijacking Session merupakan aksi pengambilan kendali session milik user lain setelah sebelumnya “pembajak” berhasil memperoleh autentifikasi ID session yang biasanya tersimpan

dalam cookies atau suatu kegiatan yang berusaha untuk memasuki (menyusup) ke dalam sistem melalui sistem operasional lainnya yang dijalankan oleh seseorang. Sistem ini dapat berupa server, jaringan/networking (LAN/WAN), situs web, software atau bahkan kombinasi dari beberapa sistem tersebut.[3]

2. METODE PENELITIAN

Metode Action Research

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode action research.) Metode Action Research merupakan penelitian tindakan. Metode action research penelitian yang bersifat partisipatif dan kolaboratif. Maksudnya penelitiannya dilakukan sendiri oleh peneliti, dengan penelitian tindakan. [1] Action research dibagi dalam beberapa tahapan yang merupakan siklus, yaitu:

a. Tahap Pertama (*Diagnosing*)

Mengidentifikasi permasalahan keamanan pada Sistem Informasi Akademik (Simak) Online yang terkait langsung mengenai masalah-masalah yang dihadapi UIN Raden Fatah Palembang.

b. Tahap Kedua (*Action Planning*)

Memahami pokok masalah yang ada kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada dengan menyiapkan kebutuhan perangkat hardware dan software.

c. Tahap Ketiga (*Action Taking*)

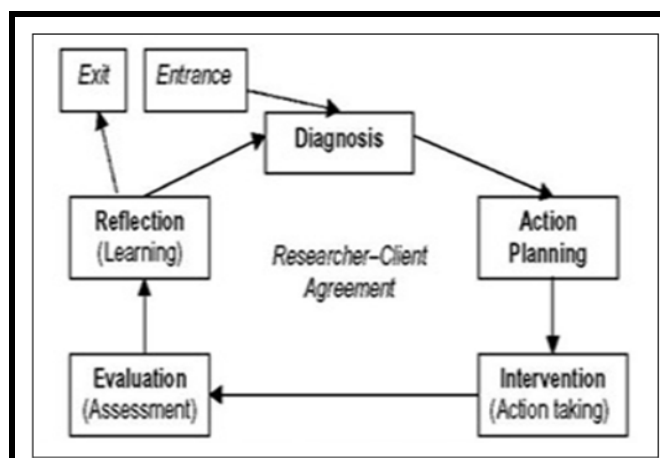
Melakukan mengujian Hijacking Session atau penyusupan dengan menggunakan tools ettercap (OS Kali Linux) dengan harapan dapat menyelesaikan masalah. Selanjutnya dengan model dibuat berdasarkan sketsa infrastruktur jaringan yang telah ditentukan.

d. Tahap Keempat (*Evaluating*)

Setelah melakukan tahapan pengujian, proses selanjutnya melakukan analisis dan evaluasi hasil yang didapat dengan menggunakan aplikasi Wiresharks sehingga dapat diketahui kelebihan dan kelemahan sistem simak online yang telah berjalan.

e. Tahap Kelima (*Learning / Reflecting*)

Setelah semuanya selesai, maka tahap akhir adalah melaksanakan review dan evaluasi tahap demi tahap kemudian penelitian ini dapat berakhir. Hasilnya juga mempertimbangkan untuk tindakan kedepan.



Gambar 1. Action Research Model.

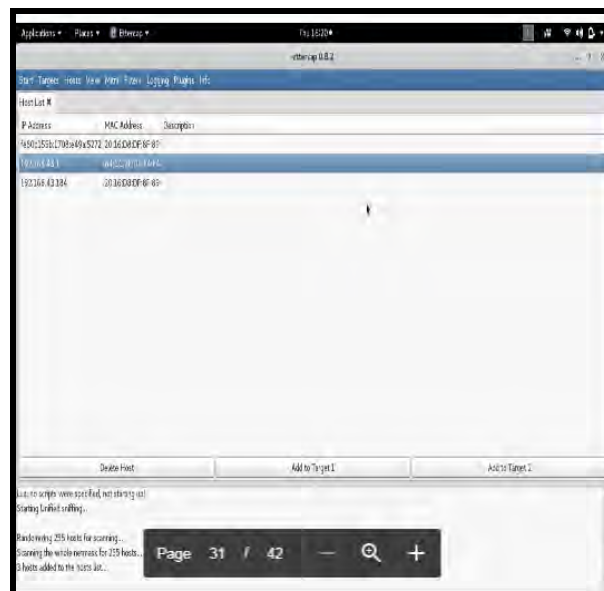
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Address Resolution Protocol (ARP) adalah sebuah protokol dalam TCP/IP Protocol yang digunakan untuk melakukan resolusi alamat IP ke dalam alamat *Media Access Control* (MAC Address). Ketika sebuah komputer mencoba untuk mengakses komputer lain dengan menggunakan alamat IP, maka alamat IP yang dimiliki oleh komputer yang dituju harus diterjemahkan terlebih dahulu ke dalam MAC Address agar frame-frame data dapat diteruskan ke tujuan dan diletakkan di atas media transmisi, setelah diproses terlebih dahulu oleh *Network Interface Card* (NIC). Metode ARP Spoofing merupakan konsep serangan penyadapan atau penyusupan diantara dua mesin yang sedang berkomunikasi atau biasa disebut Man In the Middle Attack.[5][6]

Untuk pengujian penyadapan atau penyusupan (Hijacking Session) terhadap session Sistem Informasi Akademik (Simak) online Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah penulis menggunakan software sniffing yang cukup terkenal yaitu software ettercap pada komputer penyusup (sniffer), dimana ettercap merupakan aplikasi yang terdapat pada sistem operasi hacking Kali Linux. Pengujian menggunakan interface wlan0 / interface card wireless pada komputer penyusup yang terhubung pada access point. Pada saat scan terdapat IP address dan mac address Access Point(Target 1) dan Client (Target 2), IP address Access Point yaitu 192.168.43.1 dengan mac address yaitu 64:CC:2E:D6:F4:F4 sedangkan IP address web Client 192.168.43.184 dengan mac address yaitu 20:16:D8:DF:8F:89 .

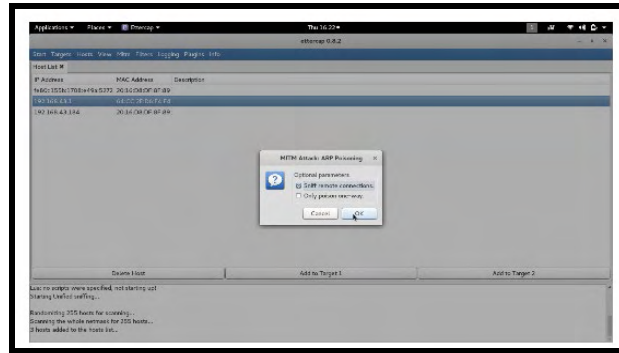
Tabel 1. Ip address dan Mac Address

| No | Posisi | IP Address | Mac Address |
|----|------------|----------------|-------------------|
| 1 | Penyusup | 192.168.43.129 | 80:A5:89:6F:32:1D |
| 2 | Gateway/AP | 192.168.43.1 | 64:CC:2E:D6:F4:F4 |
| 3 | Client | 192.168.43.184 | 20:16:D8:DF:8F:89 |



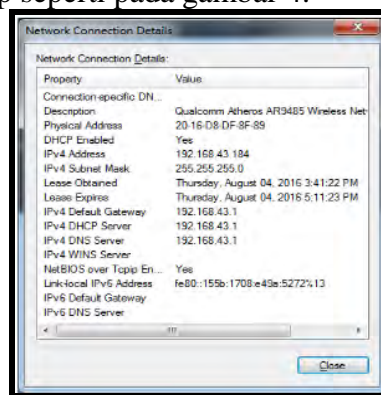
Gambar 2. Scan Host dan hasil scanning

Jalankan sniff remote connection kemudian pilih ok setelah itu klik start sniffing untuk memulai penyusupan dilihat pada gambar 2.



Gambar 3. Proses penyusupan simak online

Pada komputer client diperoleh IP Address Wifi melalui DHCP Server yaitu 192.168.43.184 dengan mac address 20:16:D8:DF:8F:89, IP Address dan Mac address tersebut akan tampil pada aplikasi ettercap seperti pada gambar 4.



Gambar 4. IP Address Client dan Mac Address

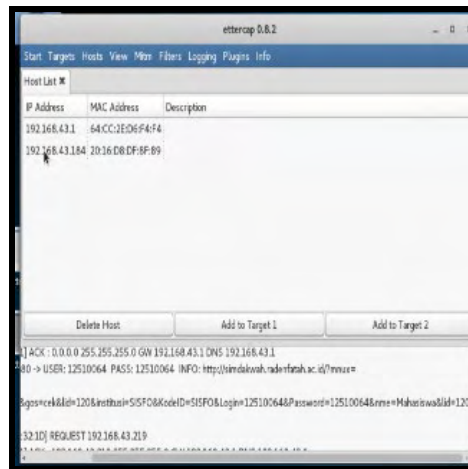
Hasil tampilan login Sistem Informasi Akademik (Simak) online Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah yang diakses dari komputer client dengan menggunakan browser GoogleChrome, saat komputer penyusup sedang aktif, secara bersamaan client akan mencoba login menggunakan user dan password mahasiswa.



Gambar 5. Login User dan Password Simak

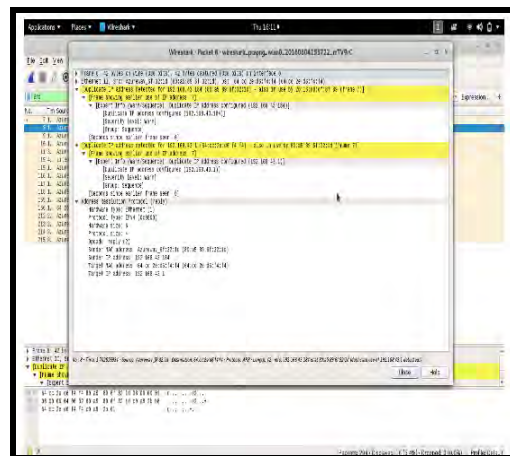
Dari hasil pengujian diperoleh hasil dimana penyusup atau hacker dengan IP Address 192.168.43.219 dapat mengamati user login yang digunakan Client saat terkoneksi ke Sistem Informasi Akademik (Simak) online UIN Raden Fatah pada fakultas dakwah yaitu <http://simdakwah.radenfatah.ac.id> dan penyusup juga bisa memperoleh password login dari user tersebut, dimana user yang diperoleh yaitu 12510064 dan password 12510064. hal ini dikarenakan sistem sekuriti atau keamanan sistem Informasi Akademik (Simak) online

Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah tidak menggunakan proses enkripsi pada password login sehingga sangat mudah diamati oleh penyusup.



Gambar 6. Hasil penyusupan Simak Server

Aplikasi yang digunakan untuk menganalisis jaringan menggunakan Wire Shark. WireShark merupakan tool yang ditujukan untuk penganalisisan paket data jaringan. Tujuan dari monitoring dengan wireshark adalah Memecahkan masalah jaringan, Memeriksa Keamanan Jaringan, Men-debug implementasi protocol dan mempelajari protocol jaringan internal. [2][3] Pada gambar dibawah ini terlihat Mac-address access point yang semula 64:CC:2E:D6:F4:F4 berubah menjadi mac address penyusup yaitu 80:A5:89:6F:32:1D, dengan menggunakan tool wireshark terlihat terjadi duplikasi (duplicate) mac-address access point / Wifi yang berubah menjadi mac-address penyusup sehingga paket yang menuju ke server akan bisa diamati melalui software wireshark melalui penyusup.



Gambar 7. Hasil pengamatan wireshark

Dengan menggunakan user dan password login saat melakukan membuka Sistem Informasi Akademik (Simak) online Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah, sangat rentan terhadap penyusup yang ingin mencoba mengakses web server, dengan menggunakan software wireshark dengan mudah dapat mengamati proses dan mengetahui informasi apa saja yang diakses antara server dan client remote yang tentunya sangat berbahaya bagi keamanan sistem Sistem Informasi Akademik (Simak) online Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satu solusi adalah menerapkan sistem keamanan enkripsi pada web simak online dengan menggunakan teknologi keamanan SSL atau *Secure Sockets*

Layer . SSL atau *Secure Sockets Layer* adalah sebuah protokol keamanan data yang digunakan untuk menjaga pengiriman data web server dan pengguna situs web tersebut.

Untuk mengaktifkan SSL pada situs simak online, hanya perlu memasang sertifikat SSL yang sesuai dengan server dan situs. Setelah SSL terpasang, user bisa mengakses situs secara aman dengan mengganti URL yang sebelumnya `http://` menjadi `https://`. Hal ini dapat terlihat dari indikator atau ikon gembok pada browser atau juga alamat situs yang diakses diindikasikan dengan warna hijau pada baris alamat browser.

4. KESIMPULAN

ARP Spoofing adalah sebuah teknik penyadapan oleh pihak ketiga yang dilakukan dalam sebuah jaringan LAN maupun internet. Dengan metode tersebut, attacker dapat menyadap transmisi, modifikasi trafik, hingga menghentikan trafik komunikasi antar dua mesin yang terhubung dalam satu jaringan lokal (LAN) maupun jaringan internet melalui Wifi. Web Sistem Informasi Akademik (Simak) online Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah sangat rentan terhadap serangan ARP Spoofing, hal ini dibuktikan saat pengujian dimana user account dan password dapat dilihat pada saat menggunakan aplikasi ettercap

REFERENSI

- Kock, Ned. (2007). *Information systems Action Research An Applied View Of emerging Concepts and Methods*. Texas A & M International University, USA.
- Kurniawan, Agus. (2012). *Network Forensics (Panduan Analisis dan Investigasi Paket Data Jaringan menggunakan Wireshark)*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Anhar. 2010. *PHP & MySql Secara Otodidak*. Jakarta: PT TransMedia
- Sugiantoro, Bambang & Istianto, Jazi (Seminar Nasional Informatika 2 Mei 2010). *Analisa sistem keamanan Intrusion Detection System (IDS), Firewall System, Database System dan Monitoring System menggunakan Agent bergerak*.
- Sumit Miglani & Indeerjeet Kaur. (2013). "Feasibility analysis of different methods for prevention against ARP Spoofing". *International Journal Of Scientific and Research Publications*. Vol 3 2013. ISSN 2250-315
- Ariyus, Dony (2006). *Computer Security*. Penerbit ANDI, Yogyakarta.