

ISSN Cetak : 2541-2361

ISSN Online : 2541-3058



# PROSIDING SEMNASVOKTEK 2016

Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi  
Inna Grand Bali Beach, Sanur  
Sabtu, 22 Oktober 2016



FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

Telepon : (0362) 25571  
Email : [semnasvoktek@undiksha.ac.id](mailto:semnasvoktek@undiksha.ac.id)  
: [semnasvoktek@gmail.com](mailto:semnasvoktek@gmail.com)  
Website : <http://ftk.undiksha.ac.id/semnasvoktek2016>





# PROSIDING SEMNASVOKTEK 2016

**Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi**

**Inna Grand Bali Beach, Sanur**

**Sabtu, 22 Oktober 2016**



**FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

Telepon : (0362) 25571  
Email : [semnasvoktek@undiksha.ac.id](mailto:semnasvoktek@undiksha.ac.id)  
: [semnasvoktek@gmail.com](mailto:semnasvoktek@gmail.com)  
Website : <http://ftk.undiksha.ac.id/semnasvoktek2016>



## **PROSIDING**

### **SEMINAR NASIONAL VOKASI DAN TEKNOLOGI KE-1 (SEMNASVOKTEK)**

Disunting Oleh :

Putu Hendra Suputra  
Kadek Yota Ernanda Aryanto  
I Made Agus Wirawan  
Dewa Gede Hendra Divayana  
Made Arnawa

Diselenggarakan pada tanggal 22 Oktober 2016

Diselenggarakan oleh:

Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha

Jl. Udayana Kampus Tengah  
Singaraja, Bali 81116  
<http://ftk.undiksha.ac.id>



## SEMINAR NASIONAL VOKASI DAN TEKNOLOGI (SEMNASVOKTEK) KE -1 TAHUN 2016

### **Komite Program :**

Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Drs. I Wayan Suarnajaya, MA., Ph.D. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Cokorda Istri Raka Marsiti, S.Pd., M.Pd. (Universitas Pendidikan Ganesha)

### **Reviewer :**

Prof. Dr. Muchlas Samani, (Universitas Negeri Surabaya)  
Harry Budi Santoso, S.Kom., M.Kom., PhD. (Universitas Indonesia)  
Dr. Ir. H. Syaad Patmantara, M.Pd., (Universitas Negeri Malang)  
Dr. Danny Meirawan (Universitas Pendidikan Indonesia)  
Dr. Nyoman Santiyadnya, M.T. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Dr. Kadek Rihendra Dantes, M.T. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Dr. Ketut Agustini, M.Si. (Universitas Pendidikan Ganesha)

### **Komite Pelaksana :**

Ketua Pelaksana : I Ketut Resika Arthana, S.T., M.Kom. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Wakil Ketua : I Made Ardwi Pradnyana, S.T., M.T. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Sekretaris : I Putu Tegeh, SE (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Bendahara : Ni Nyoman Sri Supadmi (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Keseekretariatan : Dr. Ni Ketut Widiartini, S.Pd., M.Pd. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Acara : Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Prosiding : Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Publikasi : Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M.Kom. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
IT : A.A. Gede Yudhi Paramartha, M.Kom. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Penggalian Dana : Ketut Udy Ariawan, S.T., M.T. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Perlengkapan : K. Satiawan, S.T. (Universitas Pendidikan Ganesha)  
Konsumsi : Ni Made Suriani, S.Pd., M.Par (Universitas Pendidikan Ganesha)

## SAMBUTAN KETUA PANITIA PELAKSANA

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat asung kerta wara nugraha beliau, Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi (SEMNASVOKTEK) yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha bisa terlaksana.

Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi yang disingkat SEMNASVOKTEK, merupakan kegiatan berskala nasional, dan ditujukan untuk memfasilitasi bertemunya mahasiswa, praktisi, dan ahli bidang Pendidikan, Informatika, Teknik Elektro/Elektronika, Teknik Mesin, Vokasi dan Kejuruan (Tata Boga, Tata Busan, Kecantikan, Pariwisata) dalam sebuah forum ilmiah resmi, serta memfasilitasi penyebaran dan sosialisasi hasil studi, hasil-hasil penelitian, ataupun evaluasi kondisi terkini dari pelaksanaan kebijakan dan program pemerintah.

Pelaksanaan SEMNASVOKTEK baru dilaksanakan pertama kali tahun ini. SEMNASVOKTEK pertama ini dilaksanakan di Hotel Grand Inna Bali Beach Sanur Bali pada tanggal 22 Oktober 2016 dengan tema "Peningkatan Kompetensi Lulusan Dalam Menghadapi MEA pada Bidang Vokasi dan Teknologi". SEMNASVOKTEK 2016 diikuti oleh 50 pemakalah baik dari Bali maupun dari luar provinsi Bali. Universitas yang terlibat dalam kegiatan SEMNASVOKTEK ini meliputi dari Universitas Pendidikan Ganesha, Universitas Negeri Gorontalo, UNIVERSITAS RIAU, Program Diploma Institut Pertanian Bogor, Tourism Institute of Triatma Jaya, Universitas Udayana, Universitas Ahmad Dahlan, Universitas Ciputra, STMIK STIKOM Bali dan Universitas Budi Luhur Jakarta.

Adapun Pembicara utama dalam kegiatan ini adalah Dr. Eng. Agus Setiawan, M.Si (Universitas Pendidikan Indonesia), Tia Kusuma Wardhani, S.H. MM. (Kepala Disdikpora Provinsi Bali), Dr. I Gede Sudirtha, M.Pd (Universitas Pendidikan Ganesha) dan I Ketut Suparsa, S.T., M.T., (Kepsek SMK Negeri 1 Denpasar). Sedangkan reviewer dalam kegiatan SEMNASVOKTEK ini meliputi Prof. Dr. Muchlas Samani dari Universitas Negeri Surabaya (UNESA), Harry Budi Santoso, S.Kom, M.Kom, Ph.D dari Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia (UI), Dr. Ir. H. Syaad Patmantara, M.Pd. dari Teknik Elektro Universitas Negeri Malang (UM), Dr. Danny Meirawan dari Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd, M.Pd., Dr. Gede Rasben Dantes, M.T.I Dr. Nyoman Santiyadnya, S.Si., M.T., Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., Dr. Ketut Agustini S.Si., M.Si., dan Dr. Komang Setemen S.Si., M.T. dari Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA).

Kami mengucapkan Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang mendukung kegiatan ini, dan saya sebagai ketua panitia SEMNASVOKTEK 2016 menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada panitia baik dosen, pegawai dan mahasiswa yang menyelenggarakan kegiatan ini. Kami memohon maaf jika ada sesuatu yang kurang berkenan, dalam kegiatan ini. Semoga Kegiatan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, kesejahteraan masyarakat dan bagi kita semua.

Akhir kata, saya tutup laporan ini dengan paramasanthi  
Om çanti, çanti, çanti Om  
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



## SAMBUTAN REKTOR

### SEMINAR NASIONAL VOKASI DAN TEKNOLOGI

*Tema: Peningkatan Kompetensi Lulusan dalam Menghadapi MEA  
pada Bidang Vokasi dan Teknologi*

22 Oktober 2016

Om Swastiastu, Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,  
dan Salam Sejahtera buat kita semua.

Kita patut memanjatkan puji syukur kepada Ida Sang Hyang Widi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa, karena hari ini kita dapat melaksanakan *Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi* yang ke-1 dengan tema “Peningkatan Kompetensi Lulusan dalam Menghadapi MEA pada bidang Vokasi dan Teknologi”. Kegiatan ini digagas dan diselenggarakan oleh Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha.

Saya mengucapkan selamat kepada Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha yang sudah membangun wadah akademik ini, sehingga para dosen, peneliti, maupun praktisi baik di lingkungan Universitas Pendidikan Ganesha, maupun dari luar lembaga, memiliki ruang untuk saling berbagi pengalaman dan pengetahuannya di bidang Vokasi dan Teknologi. Saya berharap bagi seluruh peserta seminar dapat memanfaatkan kegiatan ini dengan sebaik-baiknya.

Publikasi ilmiah dalam seminar bereputasi nasional maupun internasional berperan sebagai media aktualisasi diri para akademisi, peneliti, dan praktisi dalam pengembangan ilmu pengetahuannya. Negara-negara yang memiliki mutu pendidikan dan IPTEK yang bagus cenderung memiliki jumlah publikasi nasional maupun internasional yang tinggi. Oleh karena itu, kegiatan ini merupakan salah satu wadah bagi para peneliti untuk mempublikasikan hasil karya ilmiahnya. *Penelitian adalah proses tanpa henti*, maka publikasikanlah hasil-hasil penelitian Saudara. Sehingga universitas tidak menjadi menara gading yang hasil-hasil penelitiannya tidak menjangkau masyarakat.

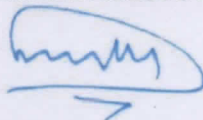
Sesuai dengan Instruksi Presiden melalui Kebijakan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi serta Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, antara lain: (1) Moratorium pendirian universitas, memperbanyak politeknik, institut, dan akademi berbasis vokasi; (2) Moratorium pendirian SMA, memperbanyak SMK; (3) Alih fungsi 30.000 guru adaptif menjadi guru produktif; (4) Mengutamakan pengangkatan guru vokasi 10 tahun ke depan sebanyak 61.000 guru. Oleh karena itu, Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha, sebagai fakultas yang menyelenggarakan pendidikan di bidang vokasi dan teknologi harus mampu menjawab tantangan ini. Saya berharap Fakultas Teknik dan Kejuruan dapat turut serta berkontribusi dalam menyiapkan guru dalam bidang vokasi serta berperan serta dalam proses alih fungsi guru adaptif menjadi guru produktif. Selain itu, ke depan Fakultas Teknik dan Kejuruan diharapkan dapat membuka program-program studi vokasi yang prospektif untuk mendukung kebijakan di atas.

Akhirnya saya mengucapkan terima kasih kepada panitia, peserta seminar dan para undangan yang turut berpartisipasi dalam seminar kali ini. Saya juga ucapkan terimakasih kepada Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha yang telah berusaha keras untuk menyelenggarakan kegiatan ini. Semoga seminar kali ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua, masyarakat dan kemanusiaan.

Selamat berbagi ilmu dan pengetahuan. Om Santhi, Shanti, Shanti, Om.

Singaraja, 22 Oktober 2016

Rektor Universitas Pendidikan Ganesha,



Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.

## SAMBUTAN DEKAN

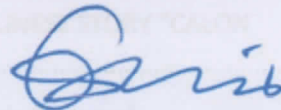
Puji syukur kita panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, pelaksanaan Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi (Semnasvoktek) yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik dan Kejuruan (FTK) Universitas Pendidikan Ganesha Tahun 2016 dapat dilaksanakan sesuai rencana. Selaku pimpinan fakultas saya menyambut baik atas terselenggaranya seminar ini, dan berharap semoga dapat menjadi mimbar akademik bagi pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi secara lebih luas dengan melibatkan para peneliti, praktisi, dan akademisi khususnya di bidang pendidikan vokasi dan teknologi.

Semnasvoktek tahun 2016 diselenggarakan dengan mengambil tema “Peningkatan Kompetensi Lulusan dalam Menghadapi MEA pada Bidang Vokasi dan Teknologi”. Sebagai lembaga Pendidikan yang berkiprah di bidang Teknologi dan Pendidikan Kejuruan, sangat mengapresiasi atas tema seminar yang dipilih, yaitu terkait dengan isu global diberlakukannya Masyarakat Ekonomi ASEAN sejak Januari 2015. Sebagai lembaga pendidikan, Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha merasa sangat bertanggungjawab untuk selalu berupaya dan bertindak mengantarkan para lulusannya agar menjadi tenaga kerja yang mampu bersaing di dunia kerja dalam konteks MEA. Penyiapan lulusan dan peningkatan kompetensi lulusan dalam menghadapi persaingan dunia kerja selalu melandasi visi dan misi penyelenggaraan pendidikan di lembaga ini.

Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi ini diharapkan mampu memberikan inspirasi kepada seluruh sivitas akademika (dosen, mahasiswa, para praktisi bidang vokasi dan teknologi, serta alumni) untuk bersama-sama selalu bekerja dan memikirkan langkah-langkah strategis dalam upaya peningkatan kompetensi lulusan. Untuk itu, apresiasi yang tinggi disampaikan kepada para pemakalah utama dan para akademisi yang telah mengirimkan artikelnya melalui prosiding ini. Semoga tulisan artikel yang disampaikan pada seminar kali ini dapat memberikan manfaat kepada kita semua untuk pengembangan sumber daya manusia dalam bidang Vokasi dan Teknologi dalam menghadapi persaingan dunia kerja di era MEA.

Akhirnya, melalui kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya juga kepada panitia dan semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi kali ini.

Denpasar, 22 Oktober 2016  
Dekan FTK Undiksha



Dr. I. Gede Sudirtha, M.Pd.



## DAFTAR ISI

|                                                                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| DATA MINING REKOMENDASI CALON MAHASISWA BERPRESTASI DI STMIK DENPASAR<br>MENGUNAKAN METODE <i>TECHNIQUE FOR OTHERS REFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL<br/>SOLUTION</i> .....                  | 1   |
| I Kadek Juni Arta, Gede Indrawan, Gede Rasben Dantes.....                                                                                                                                   | 1   |
| PENGEMBANGAN WEB-BASED COMPUTER-ASSISTED LANGUAGE LEARNING DALAM<br>MATAKULIAH ENGLISH INTENSIVE COURSE .....                                                                               | 11  |
| Manda Rohandi <sup>1</sup> , Nurlaila Husain <sup>2</sup> , Indri W. Bay <sup>3</sup> .....                                                                                                 | 11  |
| DIRECTED DIFFUSION BERBASIS KLASER PADA SISTEM PREVENTIF KEBAKARAN HUTAN TAMAN<br>NASIONAL TESSO NILO (TNTN).....                                                                           | 19  |
| Indra Yasri <sup>1</sup> , Febrizal <sup>2</sup> , Yusnita Rahayu <sup>3</sup> , Indah Kurniati <sup>4</sup> , Santi R. Sipayung <sup>5</sup> .....                                         | 19  |
| APLIKASI SURVEI KEPUASAN MAHASISWA berbasis web di program diploma ipb.....                                                                                                                 | 24  |
| Walidatush Sholihah <sup>1</sup> , Hasmya Dwi Azra <sup>2</sup> .....                                                                                                                       | 24  |
| PENERAPAN METODE <i>DECISION TREE</i> (DATA MINING) UNTUK MEMPREDIKSI TINGKAT<br>KELULUSAN SISWA SMPN1 KINTAMANI.....                                                                       | 35  |
| Putu Gede Surya Cipta Nugraha, I Wayan Aribawa, I Putu Okta Priyana, Gede Indrawan .....                                                                                                    | 35  |
| PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN ANGKA KREDIT UNIVERSITAS PENDIDIKAN<br>GANESHA.....                                                                                                 | 45  |
| I Ketut Resika Arthana .....                                                                                                                                                                | 45  |
| User Accepted Testing Pada Ubud Smart Tourism Untuk Edukasi TIK Bagi PARA Pelaku Pariwisata .....                                                                                           | 52  |
| Eka Pratama, I Putu Agus <sup>1</sup> ; Sunia Raharja, I Made <sup>2</sup> .....                                                                                                            | 52  |
| BLENDED LEARNING BERBASIS KONSTRUKTIVISME UNTUK PEMBELAJARAN PRAKTIK DI<br>PERGURUAN TINGGI TEKNIK .....                                                                                    | 61  |
| Muchlas <sup>1</sup> .....                                                                                                                                                                  | 61  |
| PENGEMBANGAN GAME EDUKASI JUZ 'AMMA BERBASIS ANDROID .....                                                                                                                                  | 77  |
| Rio Rizky Ananda <sup>1</sup> , I Gede Mahendra Darmawiguna <sup>2</sup> , I Made Gede Sunarya <sup>3</sup> .....                                                                           | 77  |
| PENGEMBANGAN APLIKASI MARKERLESS AUGMENTED REALITY BALINESE STORY "CALON<br>ARANG" .....                                                                                                    | 85  |
| Ni Made Sudiartini <sup>1</sup> , I Gede Mahendra Darmawiguna <sup>2</sup> , I Made Gede Sunarya <sup>3</sup> , .....                                                                       | 85  |
| PELATIHAN PENGOPERASIAN E-LEARNING DI SMK NEGERI 2 TABANAN .....                                                                                                                            | 96  |
| Ketut Agustini <sup>1</sup> , Nyoman Sugihartini <sup>1</sup> , I Ketut Resika Arthana <sup>1</sup> , Gede Saindra Santyadiputra <sup>1</sup> ,<br>Gede Aditra Pradnyana <sup>1</sup> ..... | 96  |
| PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MENERAPKAN SAPTA PESONA DI KAWASAN BAHARI<br>TANJUNG BENOA .....                                                                                               | 103 |
| Putu Ellis Octaviyani, Cokorda Istri Raka Marsiti, Ni Made Suriani .....                                                                                                                    | 103 |
| PERANCANGAN SISTEM PENAWARAN DAN PENJADWALAN MATA KULIAH .....                                                                                                                              | 115 |



|                                                                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| I Made Agus Wirawan <sup>1</sup> , Ketut Agustini <sup>2</sup> .....                                                                                                                | 115 |
| OPTIMALISASI PERAN LPTK DALAM UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS LULUSAN BIDANG TATA BOGA DI ERA MEA.....                                                                                  | 119 |
| Ni Wayan Sukerti.....                                                                                                                                                               | 119 |
| IMPLEMENTASI SOA MENGGUNAKAN <i>APACHE SERVICEMIX</i> DALAM RANCANG BANGUN <i>DATA WAREHOUSE</i> .....                                                                              | 127 |
| I Made Putrama <sup>1</sup> , Gede Rasben Dantes <sup>2</sup> , Dewa Gede Hendra Divayana <sup>3</sup> .....                                                                        | 127 |
| MODIFIKASI RAGAM HIAS TENUN MASTULI DI DESA KALIANGET KABUPATEN BULELENG.....                                                                                                       | 139 |
| Ni Ketut Widiartini.....                                                                                                                                                            | 139 |
| IBM PELATIHAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENULIS BAGI GURU – GURU SMP N SE-KECAMATAN SUSUT .....                                                      | 145 |
| I Made Agus Wirawan <sup>1</sup> , Gede Saindra Santyadiputra <sup>2</sup> , I Made Putrama <sup>3</sup> , I Gede Partha Sindu <sup>4</sup> , Nyoman Sugihartini <sup>5</sup> ..... | 145 |
| PENGEMBANGAN INSTRUMEN KEMAMPUAN INTRAPERSONAL SISWA SMK PRODI TEKNIK PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK .....                                                                              | 151 |
| I Gede Ratnaya .....                                                                                                                                                                | 151 |
| DETEKTOR SAMBUNGAN KABEL BAWAH TANAH PADA SISTEM JARINGAN LISTRIK TEGANGAN MENENGAH BERBASIS RFID .....                                                                             | 161 |
| I Gede Nurhayata, Nyoman Santiyadnya .....                                                                                                                                          | 161 |
| PENERAPAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> PADA PEMBELAJARANRIAS WAJAH SEHARI-HARI DI SMK NEGERI 2 SINGARAJA .....                                                                     | 174 |
| Pt. Ayu Laksmidevi <sup>1</sup> , I Dewa Ayu Md Budhyani <sup>2</sup> , Md Diah Angendari <sup>3</sup> .....                                                                        | 174 |
| RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REPOSITORI UNDIKSHA DENGAN METADATA DUBLIN CORE BERBASIS WEB (STUDI KASUS: FTK, UNDIKSHA) .....                                                     | 185 |
| I Gede Mahendra Darmawiguna <sup>1</sup> , Ketut Purnamawan <sup>2</sup> .....                                                                                                      | 185 |
| Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Kemahasiswaan untuk Akreditasi Program Studi di FTK UNDIKSHA.....                                                                  | 194 |
| I Made Putrama <sup>1</sup> , Dewa Gede Hendra Divayana <sup>2</sup> , P. Wayan Arta Suyasa <sup>3</sup> .....                                                                      | 194 |
| SISTEM PANGKALAN DATA DOSEN BERBASIS TEKNOLOGI WEB .....                                                                                                                            | 203 |
| Komang Setemen <sup>1</sup> , Luh Joni Erawati Dewi <sup>2</sup> ) .....                                                                                                            | 203 |
| SISTEM INFORMASI BEBAN KERJA DOSEN FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN UNDIKSHA BERBASIS WEB.....                                                                                          | 219 |
| Agus Aan Jiwa Permana <sup>1</sup> , Luh Joni Erawati Dewi <sup>2</sup> , Komang Setemen <sup>3</sup> .....                                                                         | 219 |
| IMPLEMENTASI MODEL-MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF UNTUK PENDIDIKAN VOKASIONAL .....                                                                                                    | 225 |
| I Made Teguh .....                                                                                                                                                                  | 225 |
| FORMULA RAGI DALAM PEMBUATAN TAPE DARI UMBI-UMBIAN UNTUK MENGHASILKAN CITA RASA BERKUALITAS .....                                                                                   | 235 |

|                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Luh Masdarini.....                                                                                                                                                                                                                           | 235 |
| PELATIHAN PENGOLAHAN TEPUNG TERIGUDI PANTI ASUHAN UDYANA WIGUNASINGARAJA.....                                                                                                                                                                | 243 |
| Ni Made Suriani.....                                                                                                                                                                                                                         | 243 |
| PENINGKATKAN KREATIVITAS PEMBELAJARANCIPTA KARYA BOGA MELALUI STRATEGI<br>PEMBELAJARAN VAK MULTIMEDIA.....                                                                                                                                   | 249 |
| Ni Desak Made Sri Adnyawati .....                                                                                                                                                                                                            | 249 |
| PELATIHAN MODIFIKASI MESIN GENSET BERBAHAN BAKAR BENSIN MENJADI MESIN GENSET<br>BERBAHAN BAKAR LPG BAGI KELOMPOK NELAYAN DI DESA TEJAKULA, BULELENG-BALI .....                                                                               | 258 |
| Nyoman Arya Wigraha <sup>1</sup> , I Nyoman Pasek Nugraha <sup>2</sup> , Kadek Rihendra Dantes <sup>3</sup> , Gede Widayana <sup>4</sup> .....                                                                                               | 258 |
| RANCANG BANGUN SISTEM PENILAIAN PRESTASI KERJA DOSEN BERBASIS WEB (STUDI KASUS :<br>FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN, UNDIKSHA) .....                                                                                                            | 264 |
| Gede Aditra Pradnyana <sup>1</sup> , I Made Gede Sunarya <sup>2</sup> .....                                                                                                                                                                  | 264 |
| PerANCANGAN <i>Web Service</i> Profil Jurusan dan Fakultas (Studi Kasus di Lingkungan Fakultas<br>Teknik dan Kejuruan UNDIKSHA).....                                                                                                         | 273 |
| I Gede Partha Sindu <sup>1</sup> , Gede Saindra Santyadiputra <sup>2</sup> .....                                                                                                                                                             | 273 |
| SISTEM INVENTARIS UNDIKSHA BERBASIS MOBILE DAN GEOTAGGING.....                                                                                                                                                                               | 280 |
| Putu Hendra Suputra <sup>1</sup> , Kadek Yota Ernanda Aryanto <sup>2</sup> , Ni Ketut Kertiasih <sup>3</sup> .....                                                                                                                           | 280 |
| SISTEM INFORMASI PENYUSUNAN BORANG AKREDITASI DARING UNTUK PROGRAM STUDI<br>DIPLOMA, SARJANA DAN FAKULTAS .....                                                                                                                              | 289 |
| K.Y.E. Aryanto <sup>1</sup> , I.K.R Arthana <sup>2</sup> .....                                                                                                                                                                               | 289 |
| Analisis dan perANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDUKUNG DATA KEMAHASISWAAN .....                                                                                                                                                                 | 296 |
| I Made Ardwi Pradnyana <sup>1</sup> , Nyoman Sugihartini <sup>2</sup> .....                                                                                                                                                                  | 296 |
| PENGEMBANGANPROTOTIPE SISTEM PANGKALAN DATA PEGAWAI BERBASIS TEKNOLOGI WEB.....                                                                                                                                                              | 307 |
| Ni Wayan Marti <sup>1</sup> , Putu Hendra Suputra <sup>2</sup> .....                                                                                                                                                                         | 307 |
| INTEGRASI DATA PENELITIAN, PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT, DAN KINERJA DOSEN DI<br>UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA .....                                                                                                                        | 314 |
| A.A. Gede Yudhi Paramartha, Ni Ketut Kertiasih, Gede Rasben Dantes .....                                                                                                                                                                     | 314 |
| RAGAM HIAS TENUN ENDEK DI PERTENUNAN ARTHA DHARMA,SINABUN BULELENG.....                                                                                                                                                                      | 321 |
| I Dewa Ayu Made Budhyani, Ni Desak Sri Adnyawati, Damiaty.....                                                                                                                                                                               | 321 |
| ANALISIS PERBANDINGAN KEKUATAN MATERIAL HASIL REKAYASA SERAT ALAM AGAVE SISAL<br>DAN GEBANG UNTUK RANCANGAN BODY KENDARAAN LISTRIK GANESHA 1.0 GENERASI I .....                                                                              | 329 |
| I Nyoman Pasek Nugraha <sup>1</sup> , Kadek Rihendra Dantes <sup>2</sup> , Nyoman Arya Wigraha <sup>3</sup> , Gede<br>Widayana <sup>4</sup> .....                                                                                            | 329 |
| RANCANGAN ELECTRIC VEHICLES BASE CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION (EV-CVT) :<br>PENINGKATAN DAYA DUKUNG TRANSPORTASI PERKOTAAN DALAM RANGKA MEWUJUDKAN<br>TRANSPORTASI RAMAH LINGKUNGAN(Studi Kasus Di Universitas Pendidikan Ganesha) ..... | 340 |
| Kadek Rihendra Dantes <sup>1</sup> , Nyoman Arya Wigraha <sup>2</sup> , I Nyoman Pasek Nugraha <sup>3</sup> ,Gede Widayana <sup>4</sup> .....                                                                                                | 340 |



|                                                                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KAJIAN AWAL <i>IoT</i> UNTUK REMOTE MONITORING TEMPERATUR ruangan .....                                                                                                                         | 348 |
| Gede Indrawan <sup>1</sup> , Made Santo Gitakarma <sup>2</sup> , Luh Krisnawati <sup>3</sup> .....                                                                                              | 348 |
| PENGEMBANGAN TEKNIK PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI MINYAK DI TPST DESA<br>ANTURAN, BULELENG .....                                                                                            | 353 |
| Md Santo Gitakarma <sup>1</sup> , Luh Krisnawati <sup>1</sup> , I Wyn Sutaya <sup>1</sup> , Ketut Udy Ariawan <sup>1</sup> , Agus Adiarta <sup>2</sup> .....                                    | 353 |
| PENGEMBANGKAN BAHAN AJAR BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF BERORIENTASI<br>PEMBERDAYAAN <i>MULTIPLE INTELLIGENCES</i> DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) DI<br>SINGARAJA KOTA .....                 | 361 |
| I Putu Suka Arsa, I Gede Ratnaya, Ni Made Wahyuni .....                                                                                                                                         | 361 |
| IDENTIFIKASI PERAN APLIKASI GAMES YANG DIHARAPKAN GURU DAN ORANG TUA DALAM<br>PEMBELAJARAN MANDIRI ANAK USIA SEKOLAH DASAR (STUDI KASUS KOTA SURABAYA) .....                                    | 370 |
| Nehemia Sugianto <sup>1</sup> , Caecilia Citra Lestari <sup>2</sup> .....                                                                                                                       | 370 |
| SISTEM INFORMASI PENILAIAN DOSEN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROFILE<br>MATCHING .....                                                                                                      | 382 |
| Moedjiono <sup>1)</sup> , Ardie Halim Wijaya <sup>2)</sup> , Aries Kusdaryono <sup>3)</sup> .....                                                                                               | 382 |
| PENGEMBANGAN TES BAKAT terpadu <i>ONLINE</i> .....                                                                                                                                              | 392 |
| I Made Candiasa .....                                                                                                                                                                           | 392 |
| MEDIA <i>ONLINE</i> UNTUK PENDIDIKAN KARAKTER TERPADU .....                                                                                                                                     | 399 |
| Ni Made Sri Mertasari .....                                                                                                                                                                     | 399 |
| APLIKASI PENYEMBUNYIAN PESAN DENGAN STEGANOGRAFI MENGGUNAKAN METODE CAESAR<br>CIPHER DAN LSB 2 BIT PADA ANDROID .....                                                                           | 405 |
| Ardie Halim Wijaya .....                                                                                                                                                                        | 405 |
| PELATIHAN DAN PENGENALAN KONVERTER KIT LPG PADA MOTOR BENSIN EMPAT LANGKAH<br>PENGGERAK PERAHU UNTUK PEMAKIAN BAHAN BAKAR LPG KEPADA KELOMPOK NELAYAN DI<br>KECAMATAN TEJAKULA BALI UTARA ..... | 412 |
| Gede Widayana <sup>1</sup> , Nyoman Arya Wigrha <sup>2</sup> , I Nyoman Pasek Nugraha <sup>3</sup> , .....                                                                                      | 412 |
| PELATIHAN MENGHIAS KAIN DENGAN TEKNIK SULAM PITA DI PANTI SOSIAL ANAK ASUHAN,<br>UDYANA WIGUNA SINGARAJA .....                                                                                  | 420 |
| Made Diah Angendari .....                                                                                                                                                                       | 420 |
| MEMBANGUN <i>LEARNING COMMUNITY</i> DAN PENINGKATKAN KOMPETENSI MELALUI <i>LESSON<br/>STUDY</i> .....                                                                                           | 431 |
| I Gede Sudirtha .....                                                                                                                                                                           | 431 |
| EXPLORING THE ROLES OF VOCATIONAL HIGHER EDUCATIONS IN CREATING COMPETENT<br>GRADUATES: EVIDENCE FROM TOURISM INSTITUTE OF TRIATMA JAYA .....                                                   | 439 |
| I Nengah Subadra .....                                                                                                                                                                          | 439 |
| SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF MANAJEMEN HOTEL MENGGUNAKAN DATA WAREHOUSE .....                                                                                                                     | 444 |
| Luh Made Yulyantari .....                                                                                                                                                                       | 444 |

|                                                                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| PROTOTIPE SISTEM ABSENSI BERBASIS <i>FACE RECOGNITION</i> DENGAN METODE <i>EIGENFACE</i> .....                                                                                              | 451 |
| Ni Wayan Marti <sup>1</sup> , Kadek Yota Ernanda Aryanto <sup>2</sup> .....                                                                                                                 | 451 |
| <i>VIRTUAL REALITY</i> DAN <i>AUGMENTED REALITY</i> : PEMBERDAYAAN WISATA BAWAH LAUT DALAM RANGKA MENINGKATKAN DAYA DUKUNG PARIWISATA.....                                                  | 457 |
| Gede Rasben Dantes <sup>1</sup> , Komang Sudarma <sup>2</sup> , Hendra Suputra <sup>3</sup> .....                                                                                           | 457 |
| PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DOMAIN STRATEGIK DALAM RANGKA MENINGKATKAN KUALITAS LAYANAN DAN DAYA SAING PERGURUAN TINGGI (STUDI KASUS UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA)..... | 465 |
| Luh Joni Erawati Dewi <sup>1</sup> Gede Rasben Dantes <sup>2</sup> .....                                                                                                                    | 465 |
| DIGITALISASI CERITA RAKYAT DALAM RANGKA PELESTARIAN BUDAYA BERBASIS APLIKASI MOBILE.....                                                                                                    | 477 |
| I Ketut Dharsana <sup>1</sup> , Ni Komang Arie Suwastini <sup>2</sup> , Putu Hendra Suputra <sup>3</sup> .....                                                                              | 477 |
| INDEX .....                                                                                                                                                                                 | 484 |

## Terdapatnya

Komang Arie Suwastini<sup>2</sup> (K) merupakan salah satu mahasiswa yang berada di bawah naungan salah satu mahasiswa jurusan Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Sastra dan Budaya, Universitas Negeri Semarang. Program Inisiatif Course adalah dari 12 SKS yang wajib di kumulasi oleh setiap mahasiswa pada semester satu. Materi yang diberikan dalam program IC berhubungan dengan *language skills*, *language competence* dan *grammar* secara umum. Program IC bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa dalam menerima materi dengan level yang lebih tinggi pada semester berikutnya. Bagi mahasiswa yang tidak lulus pada program ini, akan diberikan kesempatan sekali lagi untuk mengikuti program ini pada tahun berikutnya. Dengan mahasiswa yang lebih siap untuk mengikuti kegiatan kelas namun tidak lupa, maka akan diberikan untuk kelas lanjutan.

Pada awalnya materi yang diberikan oleh kelas pengajar IC masih berfokus dari buku yang dibeli dari Universitas Negeri Malang.

Namun pada tahun 2014, pihak jurusan berusaha memberikan sendiri materi pembelajaran untuk program IC dengan harapan dapat meningkatkan pemahaman bahasa dan dapat diarahkan oleh kelas yang mahasiswa. Materi yang diberikan berupa *basic grammar* yang terdiri dari 4 kompetensi, *listening*, *reading*, *writing*, *speaking*, *grammar*, *dictionary* dan *presentation*. Mahasiswa dengan kelas yang lebih siap diharapkan, proses pembelajaran diarahkan untuk meningkatkan bahasa yang diberikan di dalam kelas sebagai proses pembelajaran. Proses pembelajaran dilaksanakan 3 hari dalam seminggu dengan 4 SKS per harinya, jumlah SKS yang ada, akan kurang untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam bahasa Inggris. Mahasiswa akan belajar pembelajaran akan semakin lengkap di tahun kedua mahasiswa jika diberikan oleh materi pembelajaran tersebut. Pembelajaran bahasa Inggris sebagai bahasa asing, tentunya memerlukan bahasa yang lebih baik, sehingga akan meningkatkan motivasi





## PENGEMBANGAN WEB-BASED COMPUTER-ASSISTED LANGUAGE LEARNING DALAM MATAKULIAH ENGLISH INTENSIVE COURSE

**Manda Rohandi<sup>1</sup>, Nurlaila Husain<sup>2</sup>, Indri W. Bay<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

<sup>2,3</sup>Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Sastra dan Budaya, Universitas Negeri Gorontalo

<sup>1</sup>manda.rohandi@ung.ac.id, <sup>2</sup>nurlaila\_husain@yahoo.co.id, <sup>3</sup>indri\_wirahmi@yahoo.com

### ABSTRAK

Program Intensive Course (IC) Bahasa Inggris bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa dalam menerima materi dengan level yang lebih tinggi pada semester berikutnya. Materi pada buku ajar IC terdiri dari 4 skill berbahasa (*reading, writing, listening, speaking*), *grammar, vocabulary* dan *pronunciation*. Meskipun dengan 4 sks perhari dan 3 kali pertemuan dalam seminggu, kemampuan mahasiswa dalam berbahasa Inggris dirasa masih kurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *Web-Based Computer-Assisted Language Learning* (WBCALL) sebagai media pembelajaran yang melengkapi buku ajar matakuliah IC, sehingga dapat meningkatkan motivasi mahasiswa dalam mempelajari bahasa Inggris dan mendukung terciptanya suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan. Aplikasi WBCALL yang telah dikembangkan merupakan jenis aplikasi “*Do what I tell you*”, yang mana aplikasi mengontrol aktivitas yang dilakukan mahasiswa dalam latihan-latihan, kuis dan tes, setelah itu aplikasi akan memberitahukan apakah jawaban benar atau salah. Aplikasi ini berisi 7 tema utama dengan 4 skill berbahasa. Hasil uji coba aplikasi WBCALL pada mahasiswa menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi WBCALL dalam pembelajaran IC sangat bermanfaat dan membantu dalam memahami materi, karena dengan adanya WBCALL, mereka dapat mempelajari materi IC baik di dalam maupun di luar ruang kelas, sehingga dapat berimbas pada peningkatan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran IC.

**Kata Kunci :** English Intensive Course, WBCALL.

### Pendahuluan

Intensive Course (IC) merupakan salah satu matakuliah yang bersifat khusus yang diajarkan pada mahasiswa jurusan Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Sastra dan Budaya, Universitas Negeri Gorontalo. Program Intensive Course terdiri dari 12 SKS yang wajib di kontrak oleh setiap mahasiswa pada semester satu. Materi yang diberikan dalam program IC berhubungan dengan *language skills, language components* dan *grammar* secara tematik. Program IC bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa dalam menerima materi dengan level yang lebih tinggi pada semester berikutnya. Bagi mahasiswa yang tidak lulus pada program ini, akan diberikan kesempatan sekali lagi untuk mengambil program ini pada tahun berikutnya. Adapun mahasiswa yang telah mengambil kesempatan kedua namun tidak lulus, maka akan dianjurkan untuk pindah jurusan.

Pada awalnya materi yang diberikan oleh dosen pengajar IC masih bersumber dari buku ajar yang dibeli dari Universitas Negeri Malang.

Namun pada tahun 2014, pihak jurusan berusaha merumuskan sendiri materi pembelajaran untuk program IC dengan harapan dapat menghemat pengeluaran jurusan dan dapat digunakan oleh dosen serta mahasiswa. Materi yang dirumuskan berupa buku ajar yang terdiri dari 4 keterampilan berbahasa (*reading, writing, listening, speaking*), *grammar, vocabulary* dan *pronunciation*. Meskipun dengan buku ajar yang telah dirumuskan, proses pembelajaran dirasakan masih kurang maksimal, karena hanya dilakukan di dalam kelas selama proses perkuliahan berlangsung. Proses perkuliahan dilaksanakan 3 hari dalam seminggu dengan 4 SKS per harinya. Jumlah SKS yang ada, dirasa kurang untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam berbahasa Inggris. Idealnya, sebuah buku pembelajaran akan semakin lengkap di berikan kepada mahasiswa jika dibarengi oleh media pembelajaran interaktif. Pembelajaran bahasa Inggris sebagai bahasa asing, tentunya memerlukan tambahan media pembelajaran yang atraktif dan interaktif, sehingga akan meningkatkan motivasi

mahasiswa dalam mempelajari bahasa Inggris. Selain itu, penggunaan media pembelajaran akan sangat mendukung terciptanya situasi pembelajaran yang lebih menyenangkan.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk melengkapi materi ajar IC adalah dengan menggunakan *web-based computer-assisted language learning* (WBCALL) yang memungkinkan orang yang belajar untuk mengeksplorasi dan mencari arah belajarnya secara mandiri dan menawarkannya akses yang mudah ke sumber pangkalan data secara *on-line*[1]. WBCALL dapat digunakan sebagai pelengkap buku ajar yang telah dibuat, sehingga dapat digunakan diluar proses perkuliahan dan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam berbahasa Inggris. WBCALL dapat menjadi media pembelajaran yang interaktif dan atraktif karena menyediakan berbagai *hyperlink* dokumen multimedia dan *tools* dimana komputer sebagai media komunikasinya (Computer-mediated communication), WEB dapat mendukung pengajar bahasa untuk mengintegrasikan sumber daya WEB kedalam ruang kelas[2][3]. Tujuan dari makalah ini adalah mengembangkan WBCALL sebagai media pembelajaran yang melengkapi buku ajar matakuliah IC, sehingga dapat meningkatkan motivasi mahasiswa dalam mempelajari bahasa Inggris dan mendukung terciptanya situasi pembelajaran yang lebih menyenangkan.

### 1. Computer-Assisted Language Learning (CALL)

CALL merupakan terminologi yang digunakan oleh para pengajar dan murid untuk menggambarkan penggunaan komputer sebagai bagian dari pembelajaran Bahasa[4]. Menurut Levy[5] menjabarkan CALL sebagai “pencarian dan studi penggunaan aplikasi komputer dalam pembelajaran dan pengajaran Bahasa”. Chapelle[6] mendefinisikan CALL sebagai wilayah teknologi dan belajar mengajar Bahasa kedua. Adapun Beatty[7] mendefinisikan CALL sebagai proses pembelajaran apa saja yang menggunakan komputer yang menghasilkan peningkatan kemampuannya dalam berbahasa. Selain itu materi-materi yang digunakan dalam CALL dapat berupa materi yang dibuat khusus untuk pembelajaran Bahasa dan materi yang dapat beradaptasi dengan materi yang berbasis komputer, seperti teks, video, suara, animasi dan lain sebagainya.

Penggunaan komputer untuk tujuan pendidikan dimulai pada tahun 1960-an, dan

pada tahun 1970-an CALL berevolusi sebagai hasil pengembangan penelitian yang berhubungan dengan penggunaan komputer untuk tujuan linguistik dan untuk menciptakan lingkungan yang nyaman dalam mempelajari Bahasa. Awal tahun 1980-an CALL telah merambah ke sekolah-sekolah dan aplikasinya juga tersedia dipasaran. Perkembangan teknologi komputer, baik *hardware* maupun *software* telah memberikan dampak yang besar dalam evolusi CALL. Semakin besarnya media penyimpanan, komputer yang semakin cepat sampai dengan berbagai dokumen multimedia yang dapat dijalankan melalui komputer, menyebabkan CALL semakin memotivasi, fleksibel dari tempat dan waktu, lebih interaktif, serta mendorong pembelajaran secara mandiri.

CALL memiliki beberapa karakteristik pokok dalam metodologinya. Menurut Gündüz[4] karakteristik tersebut adalah :

1. Penggunaan berbagai pola interaksi dalam kelas
2. Transfer informasi, aktifitas transfer dan batas informasi, serta aktivitas pemecahan masalah
3. Latihan dalam akurasi dan pengaruh.
4. Pekerjaan sebelum, sedang dan sesudah menggunakan komputer.

Adapun jenis-jenis dari aplikasi yang digunakan dalam CALL adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi “*Do what I tell you*”. Pada aplikasi ini guru dan murid harus mengikuti apa yang di perintahkan oleh komputer. Mesin mengontrol aktivitas yang dilakukan oleh guru dan murid dalam latihan-latihan, kuis dan tes, setelah itu komputer akan memberitahukan apakah jawaban yang diberikan benar atau salah, dan memberikan kesempatan lagi jika jawaban yang diberikan salah.
2. Aplikasi “*Guest what was there*”. Pada aplikasi ini murid harus memilih satu kata dan mencocokkannya dengan semua kata yang terlihat. Jumlah minimum kata yang dibutuhkan murid untuk menjawab pertanyaan secara komprehensif ditampilkan pada akhir dari teks.
3. Aplikasi “*can I help you?*”. Pada aplikasi ini komputer dianggap sebagai alat yang selalu pengerjakan perintah dan patuh tugas yang diberikan oleh *user*.
4. Aplikasi “*how do I get out of this?*”. Aplikasi ini terdiri dari aktifitas seperti, *game*, simulasi, *puzzles*, dan sebagian besar



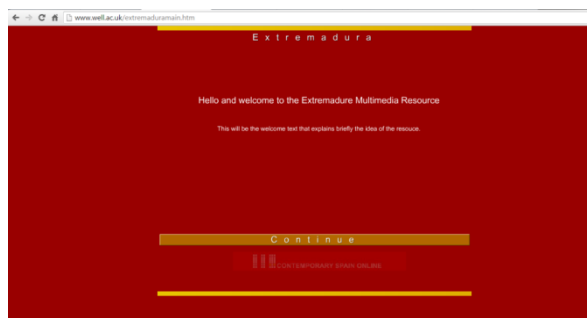
sama sekali tidak dibuat untuk pembelajaran Bahasa.

Warshauer dan Healey[8] menyebutkan integrasi antara skill dan aktivitasnya sebagai berikut.

1. *Reading skill*
2. *Writing skill*
3. *Speaking skill*
4. *Listening skill*
5. *Grammar development*

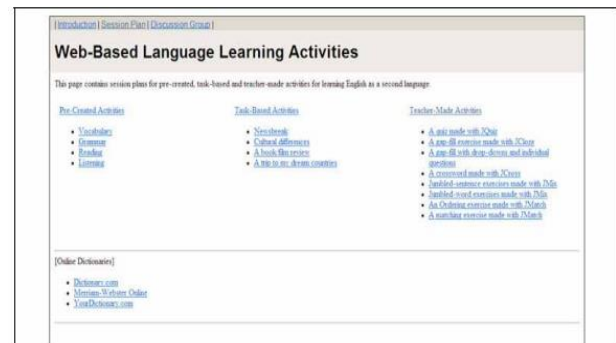
## 2. Web-Based CALL (WBCALL)

Perkembangan teknologi internet seperti *World Wide Web* memberikan kontribusi yang sangat besar dalam proses belajar mengajar Bahasa. Proses belajar mengajar menggunakan Web dinilai lebih interaktif jika dibandingkan dengan proses belajar mengajar menggunakan kertas. Sifat Web sebagai *hypermedia* secara khusus, memperluas kemampuan CALL dengan memungkinkan orang yang belajar untuk memperluas dan menemukan arah pembelajaran mereka serta menawarkan kepada mereka akses yang mudah ke sumber *onlinedatabase*[1]. Selain itu *web-based CALL* berpotensi untuk meningkatkan motivasi orang yang belajar dan mengajak mereka merasakan kultur yang sebenarnya dan memberikan pengalaman berbahasa secara interaktif[1]. Menurut Son[9] *web-based CALL* adalah pembelajaran Bahasa yang melibatkan penggunaan WEB dan mengeksplorasi materi-materi, sumber-sumber, aplikasi-aplikasi dan *tools* yang ada pada WEB. Gambar 1, merupakan salah satu contoh *Web-based CALL*, yaitu *Web Enhanced Language Learning (WELL)*, yang bertujuan untuk mempromosikan kesadaran yang luas dan penggunaan web yang lebih efektif dalam pengajaran Bahasa modern di seluruh pendidikan tinggi di Inggris.



Gambar 1. *Web Enhanced Language Learning (WELL)*.

Karena *Web-Based CALL* berhubungan dengan aktivitas dalam WEB, maka sangat penting untuk membuat aktivitas WBCALL yang didesain dengan baik untuk memaksimalkan proses pembelajaran Bahasa. Son[1] mengusulkan aktivitas-aktivitas dari WBCALL, seperti (1) membuat aktivitas web pendahuluan dengan mengadopsi latihan-latihan Bahasa yang interaktif yang telah dibuat sebelumnya oleh orang lain dan mudah diakses melalui *web*; (2) aktivitas web berbasis latihan-latihan, dengan menggunakan berbagai sumber-sumber web yang ada untuk berkomunikasi, mengumpulkan informasi, latihan-latihan untuk memecahkan masalah, dan lain sebagainya; (3) aktivitas guru dalam membuat web menggunakan latihan Bahasa yang modifikasi oleh guru dikelas itu sendiri sesuai dengan keadaan siswa dikelas itu. Gambar 2 adalah contoh aplikasi WBCALL Activities for ESL Teachers and Learners (<http://www.usq.edu.au/users/sonjb/projects/wbl/>).



Gambar 2. WBCALL Activities for ESL Teachers and Learners (Son, 2008)

## 3. Identifikasi Buku Ajar Matakuliah IC

Pada dasarnya buku ajar IC memiliki 7 tema besar. Setiap Tema diidentifikasi untuk dipilih sebagai konten materi ajar yang mencakup *writing, speaking, listening, reading, grammar, vocabulary* dan *pronunciation* yang akan di masukkan dalam aplikasi WBCALL. Pemilihan materi melibatkan kelompok peneliti dan dosen yang berkompeten dalam materi IC. Materi ini juga dilengkapi dengan latihan-latihan disertai kunci jawaban. Selain itu, untuk menguji ke efektifan aplikasi WBCALL dibuat instrument berupa questioner. Instrument penelitian

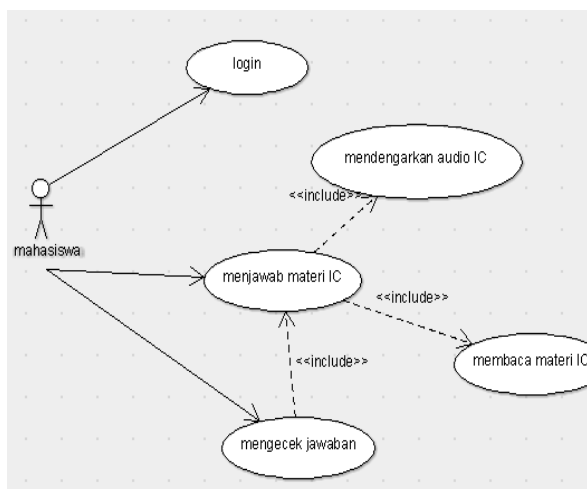
tersebut diberikan kepada mahasiswa kelas IC sebanyak 25 orang untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap kualitas WBCALL tersebut.

#### 4. Membangun WBCALL

##### a. Desain sistem dengan Use Case Modeling

*Use case modeling* merupakan kumpulan diagram dan teks yang menggambarkan bagaimana user berinteraksi dengan sistem[10]. Use case juga digunakan untuk menganalisa kebutuhan fungsional dari sistem[11]. *Use case diagram* terdiri dari *actor*, *use case*, asosiasi dan dependensi dari sistem. Jenis aplikasi WBCALL yang akan dikembangkan adalah jenis aplikasi “*Do what I tell you*”. Pada aplikasi WBCALL ini mahasiswa harus mengikuti apa yang di perintahkan oleh aplikasi. Aplikasi mengontrol aktivitas yang dilakukan mahasiswa dalam latihan-latihan, kuis dan tes, setelah itu aplikasi akan memberitahukan apakah jawaban benar atau salah. Dalam aplikasi WBCALL yang akan dikembangkan, *actor* dari sistem adalah mahasiswa, dengan 5 *usecase* yang terdiri dari *use case* mendengarkan *audio* materi IC, menjawab pertanyaan materi IC, mengecek jawaban yang dimasukan, membaca materi IC, dan login ke sistem. *Use case diagram* dari aplikasi WBCALL dapat dilihat pada gambar 3.

Pada *use case diagram* system WBCALL, mahasiswa dapat melakukan login kedalam sistem, menjawab pertanyaan materi IC dengan terlebih dahulu mendengarkan *audio* atau membaca materi IC, serta mengecek jawaban yang dimasukan dengan terlebih dahulu menjawab pertanyaan materi IC.

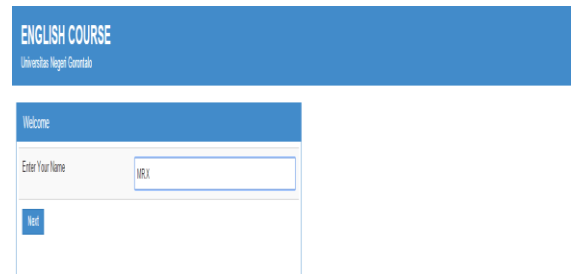


Gambar 3. Use case diagram WBCALL

##### b. Implementasi Sistem WBCALL

Pada tahap ini, sistem yang akan dikembangkan kemudian di implementasikan kedalam kode program untuk dibuat menjadi aplikasi. Adapun tampilan *output* sistem dapat dilihat pada gambar berikut:

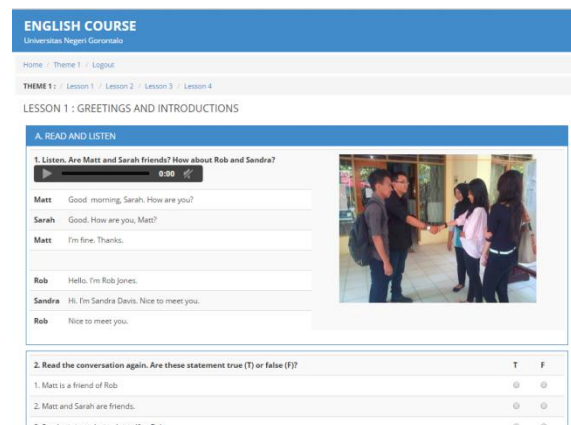
- Tampilan halaman *Login* aplikasi WBCALL Sebelum mahasiswa menggunakan aplikasi, mahasiswa harus terlebih dahulu memasukan nama. Gambar 4, merupakan halaman *login* pengguna aplikasi.



Gambar 4. Halaman login mahasiswa

- Tampilan halaman materi IC dengan *reading skill* dan *listening skill* pada aplikasi WBCALL

Halaman ini memuat materi-materi IC dengan 7 tema yang berisi aktivitas dari 5 skill pembelajaran. Gambar 5, merupakan contoh materi IC dengan *reading skill* dan *listening skill*.

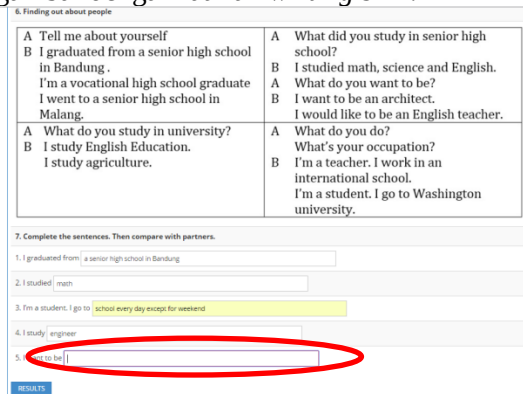


Gambar 5. Contoh tampilan halaman dengan materi *reading skill* dan *listening skill*.

- Tampilan halaman materi IC dengan latihan *writing skill* menggunakan *text box* Jika ada bagian dari latihan yang tidak di isi maka aplikasi akan memberikan tanda pada *textbox* dengan warna biru, dan apabila jawaban yang dimasukan tidak sesuai dengan kunci jawaban, maka aplikasi akan memberikan tanda pada *textbox* dengan



warna merah. Gambar 6 dan 7, adalah gambar dengan latihan *writing skill*.



6. Finding out about people

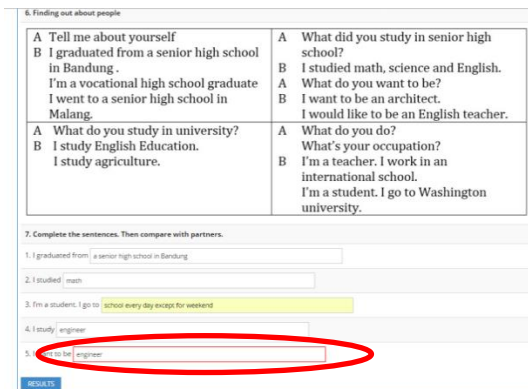
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A Tell me about yourself<br>B I graduated from a senior high school in Bandung.<br>I'm a vocational high school graduate I went to a senior high school in Malang. | A What did you study in senior high school?<br>B I studied math, science and English.<br>A What do you want to be?<br>B I want to be an architect.<br>I would like to be an English teacher. |
| A What do you study in university?<br>B I study English Education.<br>I study agriculture.                                                                         | A What do you do?<br>What's your occupation?<br>B I'm a teacher. I work in an international school.<br>I'm a student. I go to Washington university.                                         |

7. Complete the sentences. Then compare with partners.

- I graduated from a senior high school in Bandung
- I studied math
- I'm a student. I go to school every day except for weekend
- I study engineer
- I want to be engineer

RESULTS

Gambar 6. Contoh tampilan jika ada bagian dari latihan yang tidak di isi



6. Finding out about people

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A Tell me about yourself<br>B I graduated from a senior high school in Bandung.<br>I'm a vocational high school graduate I went to a senior high school in Malang. | A What did you study in senior high school?<br>B I studied math, science and English.<br>A What do you want to be?<br>B I want to be an architect.<br>I would like to be an English teacher. |
| A What do you study in university?<br>B I study English Education.<br>I study agriculture.                                                                         | A What do you do?<br>What's your occupation?<br>B I'm a teacher. I work in an international school.<br>I'm a student. I go to Washington university.                                         |

7. Complete the sentences. Then compare with partners.

- I graduated from a senior high school in Bandung
- I studied math
- I'm a student. I go to school every day except for weekend
- I study engineer
- I want to be engineer

RESULTS

Gambar 7. Contoh tampilan apabila jawaban yang dimasukan tidak sesuai dengan kunci jawaban

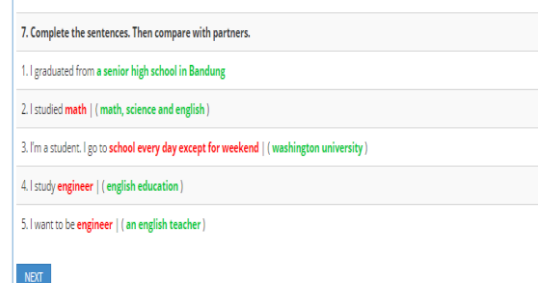
- Tampilan pengecekan jawaban yang dimasukan oleh mahasiswa kedalam aplikasi

Jawaban yang dimasukan oleh mahasiswa dapat berupa jawaban pilihan atau tulisan. Jawaban tersebut akan di periksa oleh sistem apakah sesuai dengan kunci jawaban atau tidak. Jawaban yang sesuai dengan kunci jawaban akan diberi warna hijau dan warna merah untuk jawaban yang tidak sesuai kunci.

Gambar 8 dan 9, adalah contoh tampilan pengecekan jawaban untuk soal pilihan dan tulisan.

| 2. Read the conversation again. Are these statement true (T) or false (F)? | T/F |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Matt is a friend of Rob                                                 | T   |
| 2. Matt and Sarah are friends.                                             | F   |
| 3. Sandra is introducing herself to Rob.                                   | T   |
| 4. Rob introduces himself first.                                           | F   |
| 5. Matt is greeting Sarah.                                                 | T   |
| 6. Rob and Sandra have met before.                                         | F   |
| 3. Work in pairs. Practice the conversation.                               |     |

Gambar 8. Contoh tampilan pengecekan jawaban untuk soal pilihan



7. Complete the sentences. Then compare with partners.

- I graduated from a senior high school in Bandung
- I studied math ( math, science and english )
- I'm a student. I go to school every day except for weekend ( washington university )
- I study engineer ( english education )
- I want to be engineer ( an english teacher )

NEXT

Gambar 9. Contoh tampilan pengecekan jawaban untuk soal tulisan

## 5. Uji Coba Aplikasi WBCALL

Tahap ujicoba dilakukan terhadap 50 orang mahasiswa jurusan pendidikan Bahasa Inggris dan 2 orang dosen pengajar IC di kelompok tersebut. Mahasiswa kemudian di bagi menjadi 2 kelompok yang terdiri dari 25 orang mahasiswa yang di awasi oleh seorang dosen pengajar, dan secara bergantian menggunakan aplikasi WBCALL. Aplikasi WBCALL dijalankan menggunakan browser yang ada pada computer mahasiswa yang diakses dengan menggunakan jaringan LAN. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

- (1) Sebelum memulai pembelajaran, dosen menjelaskan tentang aplikasi WBCALL, cara menggunakannya serta fitur-fitur yang terdapat di dalamnya
- (2) Siswa mulai mempraktekkan penggunaan aplikasi WBCALL
- (3) Dosen mulai mengajarkan materi IC yang terdapat pada WBCALL dan mahasiswa memperhatikan apa yang diajarkan dengan sesekali mengoperasikannya
- (4) Setelah penjelasan, mereka menyelesaikan latihan-latihan yang terdapat dalam submaterial aplikasi WBCALL. Setiap latihan harus dijawab tuntas dan kemudian bisa pindah ke latihan berikutnya. Selain itu, mereka bisa melihat score keseluruhan

setelah menyelesaikan seluruh latihan yang terdapat dalam aplikasi WBCALL.

Setelah ujicoba aplikasi WBCALL dalam kelas, dilanjutkan dengan pengisian kuesioner oleh mahasiswa dan interview kepada mahasiswa. Kuesioner dan interview diadakan dengan tujuan untuk mengetahui respon dan feedback dari mahasiswa terhadap kualitas media pembelajaran WBCALL baik dari segi user interface, visualisasi materi maupun audionya.

Kuesioner yang diberikan terdiri dari 12 pertanyaan dengan menggunakan rentang skor dari angka 1 sebagai skor terendah dan angka 4 sebagai skor tertinggi. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 84% atau 21 mahasiswa memilih angka 4 untuk kebutuhan penggunaan WBCALL dalam kelas IC dan sebanyak 4 mahasiswa atau 16% memilih angka 3. Untuk kemudahan penggunaan WBCALL, 15 mahasiswa atau 60% memilih angka 4 yang berarti WBCALL sangat mudah untuk digunakan dan 40% atau sebanyak 10 mahasiswa yang memilih angka 3 karena mudah untuk digunakan. Tanggapan mahasiswa tentang menarik tidaknya user interface dalam WBCALL menunjukkan bahwa 13 mahasiswa atau sebesar 52% menjawab sangat menarik dan sebesar 36% atau 9 mahasiswa menjawab menarik dan 3 mahasiswa atau sebesar 12% menjawab cukup menarik. Untuk kualitas audio pada materi listening menunjukkan bahwa 48 % atau sebanyak 12 mahasiswa menjawab sangat baik, 44% atau 11 mahasiswa menjawab baik dan 12% atau 2 mahasiswa menjawab cukup baik.

Tanggapan mahasiswa tentang cakupan materi pada English skills dan English components menunjukkan bahwa untuk cakupan materi speaking pada WBCALL di respon sangat memadai oleh 15 mahasiswa atau sebesar 60% dan 9 mahasiswa atau sebesar 36% menjawab memadai dan hanya 1 mahasiswa atau sebesar 4% menjawab cukup memadai. Untuk materi listening, 13 mahasiswa atau sebesar 52% menjawab sangat memadai, 11 mahasiswa atau 44% menjawab memadai dan 1 mahasiswa atau 4% menjawab cukup memadai. Respon mahasiswa terhadap 2 skill lainnya yaitu reading dan writing menunjukkan 19 mahasiswa atau 76% menjawab sangat memadai 6 mahasiswa atau 24% menjawab memadai cakupan materi reading pada IC serta 18 mahasiswa atau 72% menjawab sangat

memadai, 5 mahasiswa atau 20% menjawab memadai dan 2 mahasiswa atau 8% menjawab cukup memadai. Tanggapan mahasiswa tentang cakupan materi English components menunjukkan bahwa 10 mahasiswa atau 40% menjawab cakupan materi grammar pada IC sudah sangat memadai dan 15 mahasiswa atau sebanyak 60% menjawab memadai. Untuk materi vocabulary menunjukkan bahwa sebanyak 40% atau 10 mahasiswa menjawab sangat memadai 60% atau 15 mahasiswa menjawab memadai. Sedangkan untuk cakupan materi pronunciation pada WBCALL menunjukkan respon siswa sebanyak 12 orang atau 40% menjawab sangat memadai dan 13 mahasiswa atau 52% menjawab memadai. Respon tentang penggunaan WBCALL dapat mempermudah mahasiswa dalam memahami materi IC menunjukkan perbedaan yang signifikan yakni 88% atau sebanyak 22 mahasiswa memilih no 4 yang berarti sangat memudahkan siswa dalam memahami materi IC dan hanya 12% atau sebanyak 3 siswa memilih no 3 dengan asumsi memudahkan pemahaman materi IC. Rangkuman respon mahasiswa terhadap kuesioner dapat dilihat dalam table 1.

Tabel 1 Rangkuman respon siswa terhadap kuesioner.

| Question                                | Score                              |    |                                    |    |                                    |    |                                    |   |
|-----------------------------------------|------------------------------------|----|------------------------------------|----|------------------------------------|----|------------------------------------|---|
|                                         | 4                                  |    | 3                                  |    | 2                                  |    | 1                                  |   |
|                                         | stu<br>den<br>ts<br>am<br>oun<br>t | %  | stu<br>den<br>ts<br>am<br>oun<br>t | %  | stu<br>den<br>ts<br>am<br>oun<br>t | %  | stu<br>den<br>ts<br>am<br>oun<br>t | % |
| 1. The importance of WBCALL in IC class | 21                                 | 84 | 4                                  | 16 |                                    |    |                                    |   |
| 2. The easiness of using WBCALL         | 15                                 | 60 | 10                                 | 40 |                                    |    |                                    |   |
| 3. The look of WBCALL user interface    | 13                                 | 52 | 9                                  | 36 | 3                                  | 12 |                                    |   |



|                                               |    |        |    |        |   |   |  |  |
|-----------------------------------------------|----|--------|----|--------|---|---|--|--|
| 4. The audio of listening                     | 12 | 4<br>8 | 11 | 4<br>4 | 2 | 8 |  |  |
| 5. The scope of speaking material             | 15 | 6<br>0 | 9  | 3<br>6 | 1 | 4 |  |  |
| 6. The scope of listening material            | 13 | 5<br>2 | 11 | 4<br>4 | 1 | 4 |  |  |
| 7. The scope of reading material              | 19 | 7<br>6 | 6  | 2<br>4 |   |   |  |  |
| 8. The scope of writing material              | 18 | 7<br>2 | 5  | 2<br>0 | 2 | 8 |  |  |
| 9. The scope of grammar material              | 10 | 4<br>0 | 15 | 6<br>0 |   |   |  |  |
| 10. The scope of vocabulary material          | 10 | 4<br>0 | 15 | 6<br>0 |   |   |  |  |
| 11. The scope of pronunciation material       | 12 | 4<br>8 | 13 | 5<br>2 |   |   |  |  |
| 12. Comprehending IC material by using WBCALL | 22 | 8<br>8 | 3  | 1<br>2 |   |   |  |  |

## 6. Kesimpulan

Pengembangan aplikasi WBCALL merupakan salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk melengkapi buku ajar IC adalah dengan menggunakan *web-based computer-assisted language learning* (WBCALL) yang memungkinkan orang yang belajar untuk mengeksplorasi dan mencari arah belajarnya secara mandiri, sehingga dapat digunakan diluar proses perkuliahan dan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam berbahasa Inggris. Aplikasi WBCALL yang

dikembangkan merupakan jenis aplikasi CALL “*Do what I tell you*”, yang mana mahasiswa harus mengikuti apa yang diperintahkan oleh aplikasi. Aplikasi mengontrol aktivitas yang dilakukan mahasiswa dalam latihan-latihan, kuis dan tes, setelah itu aplikasi akan memberitahukan apakah jawaban benar atau salah. Aplikasi ini berisi 7 tema besar yang terdiri dari 4 keterampilan dasar berbahasa (*reading, writing, listening, speaking*), *grammar, vocabulary* dan *pronunciation*.

Dari hasil uji coba Aplikasi WBCALL didapatkan bahwa, jawaban mahasiswa menunjukkan kepuasan dan ketertarikan pada penggunaan aplikasi WBCALL baik dari segi user interface, kualitas audio maupun konten materinya. Mahasiswa berpendapat bahwa penggunaan aplikasi WBCALL untuk pembelajaran IC sangat bermanfaat dalam membantu mahasiswa memahami materi. Selain itu, dengan adanya WBCALL, maka mereka dapat mempelajari materi IC dengan mandiri baik di dalam maupun di luar ruang kelas sehingga dapat berimbas pada peningkatan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran IC

## 7. Referensi

- [1] Son, J-B. 2008. *Using Web-Based Language Learning Activities in the ESL Classroom. International Journal of Pedagogies and Learning*, 4(4), pp. 34-44.
- [2] Son, J-B. 2007. *Learners Experiences in Web-Based Language Learning. Computer Assisted Language Learning*, 20(1). pp. 21-36.
- [3] Warschauer, M. 2001. Online Communication. In R. Carter and D. Nunan(Eds.), *The Cambridge Guide to Speakers of Other Language*.(pp.207-212). Cambridge University Press.
- [4] Gündüz N. 2005. *Computer Assisted Language Learning. Journal Of Language and Linguistic Studies*. Vol. 1, No.2. (pp193-214).
- [5] Levy, M. 1997. *CALL: Context and Conceptualisation*. Oxford: Oxford University Press.
- [6] Chapelle, C. A. 2001. *Computer Applications in Second Language acquisition*. NewYork. Cambrige.
- [7] Beatty, K. 2003. *Teaching and Researching Computer-Assisted Language Learning*. New York. Longman.



- [8] Warschauer, M. dan Healey, D. 1998. *Computer and Language Learning: an overview*. Language teaching forum, 31. pp. 57-71.
- [9] Son, J. Bae. 2007. *Learners Experiences in the Web-based Language Learning*. Computer Assisted Language Learning. 20(1), 21-36.
- [10] Pender, Thomas A., *UML Weekend Crash Course*, Wiley Publishing Inc., New York, 2002.
- [11] Hoffer, Jefferey A., George, Joey F., and Valacich, Joseph S., *Modern System Analysis and Design-Third Edition, Chapter 20*. Prentice-Hall Inc., 2002.