

LAPORAN
PRAKTIK KERJA INDUSTRI
PT. INTI TELEKOMUNIKASI INDONESIA
Jl. Moch Toha 77 – Telp. 5201501 – Bandung



Disusun Oleh:

NAMA	NIS
Candra Halim	121310001
Marvin Jerremy Budiman	121310012
Valerian Dwi Purnomo	121310020

SMK GRACIA BANDUNG
Jl. Cibadak Gg. Sereh 26 Bandung
Telepon (022) 6014810

**LAPORAN PRAKERIN DI PT.INTI(Persero)
INI DISAHKAN DAN DISETUJUI**

**Bandung, 25 November 2014
Menyetujui,**

Pembimbing Perusahaan

Pembimbing Lapangan

Suryaman Dahlan

Saptoko

Kepala SMK Gracia Bandung

Hilman Rustandi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas kasih dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Praktik Kerja Industri di PT. INTI dan dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Industri ini.

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah mendukung kami dalam menyusun laporan ini, yaitu kepada:

- Bapak Hilman Rustandi selaku Kepala SMK GRACIA Bandung
- Ibu Stefanie selaku Guru Pembimbing
- Ibu Marline Cendrawasih selaku Guru Pembimbing
- Bapak Kasnanta Suwita selaku Kepala Urusan Pengembangan Karyawan
- Bapak Suryaman Dahlan selaku Pembimbing Perusahaan
- Bapak Suhardi selaku Pembimbing Perusahaan
- Bapak Saptoko selaku Pembimbing Lapangan
- Mas Farid dari Shaffindo Megakreasi
- Orang tua kami, para peserta Prakerin
- Karyawan-karyawan di RICE Bandung
- Rekan-rekan mahasiswa yang sedang melaksanakan Prakerin di RICE
- Rekan-rekan kelas XII SMK GRACIA Bandung

Kami mengucapkan terima kasih kepada PT. INTI dan RICE Bandung yang telah menyediakan fasilitas bagi kami untuk melaksanakan Prakerin. Kami juga berterima kasih kepada pihak Shaffindo Megakreasi yang sudah membimbing kami selama Prakerin.

Laporan ini berisi tentang kegiatan yang kami lakukan selama Prakerin di RICE Bandung mulai tanggal 1 Oktober 2014 sampai dengan tanggal 25 November 2014, yaitu pembuatan *database* dan pembuatan aplikasi *chat* berbasis web menggunakan teknologi Node.js.

Laporan yang kami susun ini tentu saja memiliki kekurangan, oleh karena itu kami sebagai penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk menyempurnakan pembuatan laporan di masa mendatang. Kami mohon maaf jika ada hal-hal yang kurang berkenan di dalam laporan ini.

Akhir kata kami berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membacanya dan dapat menjadi referensi untuk berbagai keperluan.

Bandung, November 2014

Penyusun

DAFTAR ISI

LaporanPrakerin SMK GRACIA BANDUNG

LembarPengesahan.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi.....	iii
BAB I Pendahuluan.....	1
1.1 LatarBelakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat.....	2
BAB II GambaranUmum Perusahaan.....	3
2.1 PT.INTI	3
2.2 RICE Bandung	8
BAB III LandasanTeoritis.....	10
3.1 HTML.....	10
3.2 Javascipt	11
3.3 CSS.....	13
3.4 NodeJSdanSocketIO.....	13
3.5 MySQL.....	14
3.6 Software Lainnya	17
BAB IV MetodologiPrakerin.....	18
4.1 TempatdanWaktuPelaksanaanPrakerin	18
4.2 PelaksanaanPrakerin.....	18
BAB V Penutup	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran.....	32
DaftarPustaka	33
Lampiran	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) kelompok Teknologi Industri dan Kesehatan yang asalnya Sekolah Teknik Menengah (STM) merupakan salah satu program pemerintah dalam pembinaan pendidikan kejuruan dalam rangka peningkatan mutu pendidikan dan relevansi (Link and Match) antara lulusan SMK dengan kebutuhan pasar kerja (dunia industri, perusahaan, jasa dan sebagainya).

Dengan diadakannya On The Job Training (OJT) ini diharapkan agar lulusan SMK GRACIA selain bermutu juga dapat menyesuaikan diri dengan kebutuhan/perkembangan dunia usaha/dunia industry (DU/DI) atau menciptakan lapangan kerja serta mampu untuk alih teknologi pada masa yang akan datang.

Tujuan SMK GRACIA Bandung mengadakan Prakerin sebagai realisasi dari OJT adalah setelah para siswa melaksanakan praktik di Industri atau perusahaan diharapkan mereka kelak dapat memenuhi kebutuhan akan tenaga kerja di bidang keahlian teknologi informasi dan komunikasi yang terampil serta mempunyai pengetahuan yang memadai sesuai dengan kualifikasi Sumber Daya Manusia (SDM) yang diharapkan DU/DI.

Pada tahun terakhir atau tahun ketiga, semua siswa diwajibkan untuk mengikuti program khusus di luar sekolah yaitu melaksanakan Prakerin atau OJT yang dilaksanakan di perusahaan atau industri yang relevan dengan program keahliannya masing-masing.

PT. INTI adalah perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi dan komunikasi, dan telah berkiprah selama 35 tahun. PT. INTI telah mengembangkan produk-produk layanan jaringan ataupun seluler, *software* dan *hardware* yang digunakan dalam sistem infokom dan integrasi teknologi. RICE (Regional IT Center of Excellence) telah dikembangkan oleh Kementrian Perindustrian di berbagai daerah, dan salah satunya berlokasi di PT. INTI yaitu RICE Bandung. RICE Bandung menyediakan fasilitas untuk mitra binaan, yaitu usaha mikro, kecil dan menengah bidang IT yang sedang mengembangkan produk mereka masing-masing. RICE Bandung juga kerap mengadakan pelatihan-pelatihan untuk pengembangan aplikasi *web*, *desktop* maupun *mobile*. Kamasiswa SMK GRACIA jurusan Teknik Informatika kali ini mempunyai kesempatan untuk melaksanakan Prakerin di RICE Bandung, khususnya di mitra binaan RICE, yaitu Shaffindo Megakreasi.

Dengan dilaksanakan Prakerin atau OJT ini, diharapkan program pemerintah dalam upaya pengadaan tenaga kerja atau SDM yang terampil dapat tercapai dengan baik. Demikian juga dengan adanya Prakerin ini dapat terjalin hubungan yang erat antara industri dengan sekolah, sehingga tercapai institusi pasangan antara dunia industri dengan SMK GRACIA.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan diadakannya Prakerin atau OJT adalah agar siswa lebih dapat menghayati dan mengenal kondisi nyata, dan sistem nilai di industri sehingga siswa dapat membawa situasi pengalaman di dunia industri ke sekolah.

1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan pelaksanaan Prakerin pada perusahaan/instansi yang relevan bagi siswa program keahlian Teknik Informatika adalah agar setiap siswa mendapatkan kompetensi antara lain:

1. Menjelaskan data-data produk dari industri di mana mereka dapat melaksanakan Prakerin atau OJT.
2. Membuat analisis tugas (*job analysis*) kemampuan yang diperlukan, peralatan yang dibutuhkan, dan tingkat keterampilan bagi siswa SMK yang dibutuhkan oleh industri.
3. Mempunyai kemampuan mengenal kebutuhan tamatan SMK bagi industri di masa yang akan datang atas dasar data yang ada di industri.
4. Mengidentifikasi kegiatan dan peluang usaha dalam kehidupan sehari-hari.
5. Memahami sendi-sendi kepemimpinan dan menerapkan perilaku kerja prestatif
6. Mengoperasikan komputer PC dan sistem operasi software
7. Menjelaskan algoritma pemrograman
8. Melakukan pemrograman berbasis data
9. Menyiapkan dokumen teknis
10. Membuat laporan atau jurnal yang berisikan hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan industri.

1.3 Manfaat

Manfaat dari Prakerin untuk siswa:

1. Menambah wawasan dan pengalaman.
2. Melatih kedisiplinan diri.
3. Mengenal dunia kerja.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 PT. INTI

2.1.1 Tentang PT. INTI

Berpusat di Bandung dengan 695 orang karyawan tetap (posisi Maret 2009), PT INTI (Industri Telekomunikasi Indonesia) telah berkiprah dalam bisnis telekomunikasi selama 35 tahun. Pelanggan utama INTI antara lain adalah empat operator besar telekomunikasi di Indonesia:

- PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (Telkom)
- PT Indosat Tbk (Indosat)
- PT Telekomunikasi Selular (Telkomsel), dan
- PT XL Axiata (XL)

Sejak berkembangnya tren konvergensi antara teknologi telekomunikasi dan teknologi informasi (IT), INTI telah



melakukan perubahan orientasi bisnis dari yang semula berbasis pure manufacture menjadi sebuah industri yang berbasis solusi kesisteman, khususnya dalam bidang sistem infokom dan integrasi teknologi.

Selama dua tahun terakhir INTI menangani solusi dan layanan jaringan tetap maupun seluler serta mengembangkan produk-produk seperti IP PBX, NMS (*Network Management System*), SLIMS (*Subscriber Line Maintenance System*), NGN Server, VMS (*Video Messaging System*), GPA (*Perangkat Pemantau dan Pengontrol berbasis SNMP*), *Interface Monitoring System* untuk jaringan CDMA, dan Sistem Deteksi dan Peringatan Bencana Alam (*Disaster Forecasting and Warning System*).

Memasuki tahun 2009, PT INTI mulai mencari peluang-peluang bisnis dalam industri IT, termasuk kemungkinan untuk bergabung dalam usaha mewujudkan salah satu mimpi dan tantangan terbesar Indonesia saat ini, yaitu membuat komputer notebook murah. Ini adalah satu tantangan yang besar bagi INTI.

2.1.2 Sejarah Singkat PT.INTI

Periode 1974-1984

PT INTI (Persero) resmi berdiri pada tanggal 30 Desember tahun 1974, Bidang usaha INTI meliputi produk-produk radio sonde, radio High Frequency (HF), radio Very High Frequency (VHF), pesawat telepon dan stasiun bumi untuk Sistem Komunikasi Satelit Domestik (SKSD) Palapa. Produk stasiun bumi yang disebut terakhir ini mencatatkan sejarah dalam perkembangan INTI dengan memberikan kontribusi pada prestasi penjualan tertinggi di periode ini, yaitu sebesar 24,3 milyar rupiah di tahun 1981.

Fasilitas produksi yang dimiliki INTI pada periode ini antara lain:

- Pabrik Perakitan Telepon
- Pabrik Perakitan Peralatan Transmisi
- Pabrik Mekanik dan Plastik
- Laboratorium Software Komunikasi Data (PACKSATNET) bekerjasama dengan Logitech.

Kerjasama Teknologi yang pernah dilakukan pada era ini antara lain dengan Siemens AG, BTM, PRX, JRC. Pada era tersebut produk Pesawat Telepon Umum Koin (PTUK) INTI menjadi standar Perumtel (sekarang Telkom).

Periode 1985-1998

Diawali oleh rencana pemerintah untuk melakukan digitalisasi infrastruktur telekomunikasi di Indonesia dan menunjuk INTI sebagai pemasok tunggal Sentral Telepon Digital Indonesia (STDI) yang dilaksanakan berdasarkan Technical and Business Cooperation Agreement (TBCA) dengan Siemens AG. Fasilitas produksi terbaru yang dimiliki INTI pada masa ini, disamping fasilitas-fasilitas yang sudah ada sebelumnya, antara lain Pabrik Sentral Telepon Digital Indonesia (STDI) pertama di Indonesia dengan teknologi produksi Trough Hole Technology (THT). Pabrik STDI berkapasitas 150.000 Satuan Sambungan Telepon (SST) ini dibangun pada tahun 1984 dan produksi pertamanya sebesar 10.000 SST diluncurkan pada tahun 1985. Di kemudian hari kemampuan pabrik ini dilengkapi juga dengan teknologi produksi Surface Mounting Technology (SMT). Produk STDI ini berkontribusi sangat signifikan bagi pertumbuhan penjualan dan laba INTI. Walaupun pada tahun 1990 pemerintah membuka persaingan dengan mengizinkan dua pemasok sentral digital lainnya, yaitu AT&T dan NEC, namun sampai dengan tahun 1998 INTI masih tetap menjadi market leader dalam hal pangsa pasar infrastruktur telekomunikasi, yaitu sebesar 60% dari total pasar nasional.

Dengan memanfaatkan fasilitas pabrik ini pula, ruang lingkup produk INTI dilengkapi oleh Pulse Code Modulation (PCM), Private Automatic Branch Exchange (PABX), dan pesawat telepon meja INTI 111 yang semuanya merupakan produk lisensi dari Siemens AG. Disamping itu INTI juga memproduksi perangkat-perangkat hasil pengembangan sendiri seperti Stasiun Bumi Kecil (SBK), High Frequency (HF) Radio, Digital Microwave Radio (DMR), Sistem Telepon Kendaraan Bergerak (STKB), Pesawat Telepon Umum Coin Box dan Pesawat Telepon Umum Swalayan (PTUS). Sejak tahun 1989, produk INTI dikelompokkan menjadi tiga, yaitu:

1. produk sentral;
2. produk transmisi; dan
3. produk terminal atau CPE.

Kerjasama Teknologi yang pernah dilakukan pada periode ini antara lain :

- Bidang sentral dengan Siemens AG
- Bidang transmisi dengan Japan Radio Company
- Bidang CPE dengan Siemens AG, BTM, Tamura, Syapura, dan Tatung TEL

Dari ketiga kategori produk tersebut, produk yang memberikan kontribusi terbesar dalam penjualan INTI adalah produk sentral.

Pada era ini, INTI memiliki reputasi dan prestasi yang signifikan, yaitu :

- Menjadi pionir dalam proses digitalisasi sistem dan jaringan telekomunikasi di Indonesia.
- Bersama Telkom telah berhasil dalam proyek otomatisasi telepon di ensio seluruh ibu kota kabupaten dan ibu kota kecamatan di seluruh wilayah Indonesia.

Pada periode ini, tepatnya tahun 1988, Berdasarkan KEPMEN 036/M-PBUMN/1988, PT INTI (Persero) masuk ke dalam Industri Strategis. Bisnis Terbesar pada periode ini adalah Sentral Telepon Digital Indonesia (STDI). Pada periode ini pula PT INTI (Persero) berhasil mengembangkan produk SBK 3 kanal dan Sentral Telepon Digital Indonesia Kecil (STDI-K).

Periode 1998-2002

Dengan berakhirnya TBCA dengan Siemens AG, INTI mengukuhkan diri sebagai penyedia solusi engineering, terutama sebagai system integrator untuk pembangunan infrastruktur telekomunikasi di Indonesia, tidak terkecuali pembangunan infrastruktur telekomunikasi seluler. Tidak kurang dari 2000 BTS telah dibangun oleh INTI di seluruh penjuru Indonesia. Pada periode ini aktivitas ensiononal dipersiapkan untuk dipindahkan kepada anak perusahaan PT INTI (Persero).

Pada tahun 2002, Berdasarkan peraturan Pemerintah Nomor: 52 Tahun 2002, Pembubaran PT. BPIS dan PT INTI di bawah KN. BUMN. Bisnis terbesar pada periode ini adalah pembangunan jaringan seluler.

Periode 2003-2008

Pada era ini kerjasama teknologi tidak lagi terkonsentrasi pada Siemens, tetapi dilakukan secara berimbang (multi principal) dengan beberapa perusahaan multinasional dari Eropa dan Asia. Aktivitas manufaktur tidak lagi ditangani sendiri oleh INTI, tetapi secara spin-off dengan mendirikan anak-anak perusahaan dan usaha patungan, seperti :

- Bidang CPE, dibentuk anak perusahaan bernama PT.INTI PISMA International yang bekerja sama dengan JITech International, bertempat di Cileungsi Bogor
- Bidang mekanik dan ension, dibentuk usaha patungan dengan PT PINDAD bernama PT.IPMS, berkedudukan di Bandung, yang resmi berdiri di bulan Juli 2004.
- Bidang-bidang switching, akses dan transmisi, dirintis kerja sama dengan beberapa perusahaan multinasional seperti SAGEM, MOTOROLA, ALCATEL, Ericsson, Samsung.

Bisnis terbesar pada periode ini adalah CDMA. RMJ (regional metro junction) dan jaringan akses fiber optic dan Out Site Plant (OSP), digital microwave link, pembangunan tower nasional, CME dan power supply serta indoor coverage.

Periode 2009-sekarang

PT INTI (Persero) memantapkan langkahnya untuk memasuki bisnis solusi Engineering, sistem integrator dan pengembangan produk-produk genuine. Beberapa produk genuine unggulan PT INTI antara lain: Smart PBX, GPA, IPUMC, FFWS, I-PERISALAH, KWH Meter, dan MSAN. Sebagai sistem integrator, PT INTI (Persero) memfokuskan diri pada segmen pasar TELCO, CELCO dan Private Enterprise. Untuk pasar TELCO, PT INTI (Persero) menginisiasi ide Modernisasi Jaringan akses tembaga milik PT Telkom, Tbk di seluruh Indonesia menjadi jaringan akses fiber optic dengan menggunakan teknologi MSAN, GPON dan FTTH (Fiber To The Home) dengan pola Trade In Trade Off atau lebih dikenal dengan nama proyek TITO. Melalui Proyek TITO ini telah modernisasi jaringan akses lebih dari 400

ribu sambungan di 8 STO pada akhir tahun 2012. Dan melalui proyek ini PT INTI (Persero) kembali membangun kemampuan di dalam industry telekomunikasi antara lain: Fiber Termination Management (FTM), Optical Splitter, Fiber Optic Accesoris, Optical Network Termination (ONT), Optical Dropp Cable, Fiber Management System (FMS).

Di sektor CELCO, PT INTI (Persero) menginisiasi proyek Rural BTS untuk PT Indosat, membangun OSP (outside plant) fiber optic backbone untuk BTS untuk PT. Telkomsel dan PT. XL Axiata, serta menyediakan ension untuk operator selular tersebut. Untuk segmen pasar Private & Enterprise, PT INTI (Persero) menyediakan solusi PLTS (Pembangkit Listrik Tenaga Surya) untuk PT. PLN, menyediakan layanan pengelolaan perangkat IT PT. Telkom dengan pola seat management yang berupa pengelolaan sekitar 35.000 seat (meliputi ension, laptop, printer maupun proyektor) dari mulai instalasi, application management, dan dismantle. Selain itu, PT INTI (Persero) memiliki solusi Smart Clinic yang diperuntukkan bagi pengelola layanan kesehatan seperti rumah sakit maupun poliklinik.

2.1.2 Visi Perusahaan

Visi PT. INTI adalah menjadi pilihan pertama bagi pelanggan dalam mentransformasikan "mimpi" menjadi "kenyataan".

2.1.3 Misi Perusahaan

Misi PT. INTI adalah:

- Fokus bisnis tertuju pada kegiatan jasa engineering yang sesuai dengan spesifikasi dan permintaan konsumen
- Memaksimalkan value (nilai) Perusahaan serta mengupayakan growth (pertumbuhan) yang berkesinambungan
- Berperan sebagai prime mover (penggerak utama) bangkitnya industri dalam negeri

2.1.4 Sasaran/Tujuan Perusahaan

Sasaran/tujuan PT. INTI, yaitu :

1. Menjadi perusahaan yang memiliki kinerja yang baik, ditinjau dari perspektif keuangan, pelanggan, proses internal maupun organisasi dan SDM.
2. Menjadi perusahaan yang mampu meningkatkan kesejahteraan karyawan.
3. Memberikan nilai yang tinggi untuk produk dan jasa kepada pelanggan.
4. Memberikan nilai kembali yang memadai atas saham.
5. Turut melaksanakan dan menunjang kebijakan dan program pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan nasional pada umumnya dan khususnya di bidang industri telekomunikasi, pertahanan, elektronika dan informatika dengan memperhatikan prinsip prinsip yang berlaku bagi Perseroan Terbatas.

2.1.5 Strategi Perusahaan

Dalam upaya mencapai sasaran perusahaan pada tahun 2014 telah ditetapkan 5 strategi perusahaan, yaitu:

1. Operasional Ekselen
2. Menciptakan Bisnis Bar
3. Akses Sumber Pendanaan Bar
4. Meningkatnya Produktivitas Karyawan
5. Efisiensi

2.1.6 Profil PT. INTI

Alamat : Jalan Moch. Toha no. 77, Bandung 40253
Telepon : (62-22) 5201501
Fax : (62-22) 5202444

E-mail : info@inti.co.id

Website : www.inti.co.id

2.2 RICE Bandung

2.2.1 Latar Belakang



KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN telah mengembangkan RICE sejak tahun 2002 diberbagai daerah dan sampai dengan saat ini telah berdiri RICE Medan di Univ. Sumatra Utara (USU) Medan, RICE Jakarta di Univ. Trisakti Jakarta, RICE Bogor, RICE Cimahi, RICE

Bandung di PT INTI (Persero) Bandung, RICE Surabaya, RICE Bali, RICE Manado, RICE Balikpapan, RICE Makasar.

Yang menjadi latar belakang pendirian RICE Bandung antara lain:

1. Laju pertumbuhan bisnis piranti lunak di dunia dan Indonesia yang sangat pesat serta sejalan dengan:
 - Keinginan Pemerintah untuk merangsang tumbuhnya usaha-usaha baru dibidang piranti lunak dalam rangka memperluas lapangan kerja
 - Usaha ASPILUKI untuk lebih memberdayakan dan memperbesar anggotanya
 - Harapan PT INTI agar terjadi sinergi secara Nasional. Semua potensi yang ada dalam bidang piranti lunak agar dapat berbicara/berperan ditingkat global.
2. Industri Telematika (Information and Communication Technology - ICT) merupakan salah satu industri prioritas yang akan dan sedang dikembangkan Pemerintah melalui Kebijakan Pembangunan Industri Nasional. Industri telematika sendiri saat ini merupakan industri yang sedang berkembang dengan pesat di dunia.

Industri telematika terdiri atas kelompok barang dan jasa meliputi:

1. Perangkat (*devices*),
2. Infrastruktur/Jaringan (*access, noda, transport, support*) dan
3. *Software* (piranti lunak) termasuk aplikasi (*content*).

Bagi negara berkembang piranti lunak dan jasa pada umumnya memiliki peluang yang lebih besar karena relatif tidak memerlukan investasi besar dalam riset dan peralatan pendukung produksi. Hal ini disebabkan terutama karena piranti lunak lebih berbasis pada tenaga kerja berpengetahuan.

Terdapat empat langkah utama yang perlu dilakukan untuk mendorong terbentuknya industri telematika nasional yang kokoh dan mandiri, yaitu:

1. Pengembangan infrastruktur telematika dengan membangun kemampuan nasional untuk dapat memproduksi piranti keras dan piranti lunak,
2. Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM),
3. Penciptaan regulasi yang kondusif (perundangan dan kebijakan teknologi industri), serta
4. Pengembangan pasar domestik yang berpihak kepada industri dalam negeri.

2.2.2 Strategi Pengembangan RICE Bandung

Strategi pengembangan industri piranti lunak yang di tempuh pemerintah adalah:

1. Meningkatkan kuantitas dan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM),
2. Mendorong tersedianya ICT Techno Park (sentra pengembangan telematika),
3. Pengembangan dan penguasaan pasar aliansi dengan MNCs (multinational companies).

Pengembangan industri telematika dalam jangka menengah diarahkan pada tumbuhnya sentra-sentra pengembangan industri telematika, sedangkan dalam jangka panjang diharapkan industri telematika mampu mengisi pasar global.

Industri Teknologi Informasi skala kecil dan menengah (Software House/IKM IT) dirasakan sulit menembus pasar global, karena kurangnya dukungan infrastruktur yang menunjang untuk menjangkau pasar global.

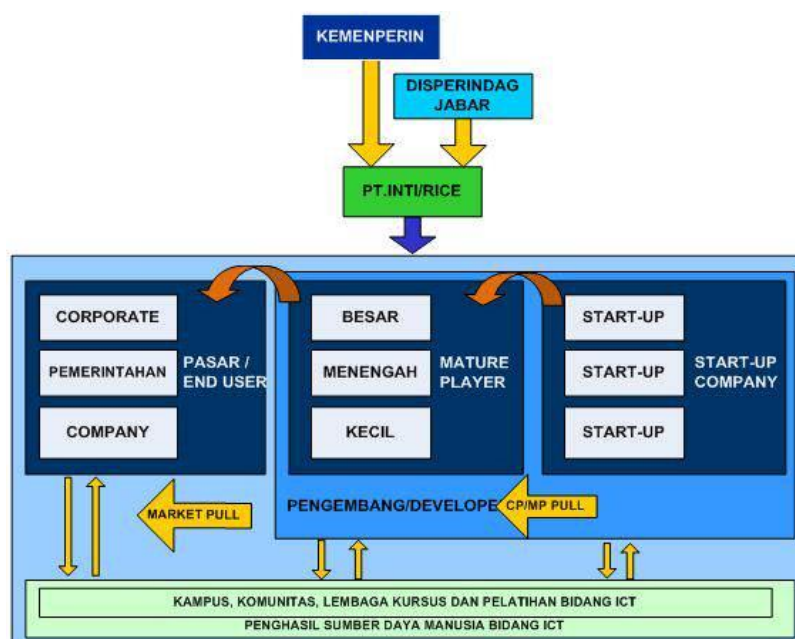
Regional IT Centre of Excellence (RICE) adalah suatu konsep pembangunan dan pengoperasian pusat dukungan Teknologi Informasi di beberapa daerah potensial (regional) yang memiliki tenaga ahli/pakar dan sarana/fasilitas penunjang siap pakai yang dapat digunakan sebagai Inkubator Regional dibidang IT.

RICE didirikan sebagai Inkubator Bisnis untuk mempercepat tumbuhnya usaha pengembang software dan penyedia jasa TI (Software House) melalui bantuan teknis, bantuan manajerial, infrastruktur, dan pelatihan, sehingga produk dan jasa yang dihasilkan dapat dipasarkan baik ke pasar domestik maupun pasar global.

Secara umum dan harapan kedepan, bantuan yang dapat diberikan oleh RICE antara lain:

- 1 Bantuan teknis antara lain:
 - Tenaga Ahli Pengembangan Aplikasi
 - Konsultasi Bisnis
 - Dukungan aplikasi tertentu
 - Jaringan Data
- 2 Bantuan infrastruktur dan fasilitas antara lain :
 - Ruang kerja/kantor
 - Pusat Komputer
 - Perlengkapan dan alat bantu buta huruf
 - Servis Jaringan Data
 - Laboratorium Test dan Integrasi Sistem
- 3 Bantuan Jasa dan Layanan Bisnis antara lain :
 - Pelayanan Aplikasi Pengguna;
 - Web hosting, portal business to business dan business to consumer ;
 - Telemarketing, customer service dan call center service.
- 4 Sedangkan bantuan Pendidikan dan Latihan antara lain adalah :
 - Tenaga ahli dan ilmu pengetahuan umum di bidang Teknologi Informasi
 - Diklat tertentu yang berorientasi pada pengguna serta pengembang ;
 - Pendidikan jarak jauh, diklat berbasis internet, diklat tentang komputer ;
 - Pusat pengujian dan akreditasi.

2.2.3 Lingkup Operasional RICE Bandung



2.2.4 Visi dan Misi RICE Bandung

Visi:

Menjadi lahan bagi tumbuh dan berkembangnya mitra usaha baru perusahaan di bidang pengembangan Industri Telematika.

Misi:

- Membantu serta merangsang tumbuh dan berkembangnya usaha-usaha baru di bidang Industri Telematika.
- Membangun komunitas bisnis Industri Telematika di tingkat regional dan nasional.
- Membangun kemitraan jangka panjang dengan PT INTI.
- Wahana untuk menghadapi persaingan bisnis Industri Telematika di tingkat global.
- Menyiapkan sumber “outsourcing” Industri Telematika bagi perusahaan.

2.2.5 Layanan RICE Bandung

Layanan yang diberikan untuk mewujudkan pencapaian visi dan misi RICE, yaitu:

1. Bisnis
2. Pelatihan
3. Sertifikasi / Uji Kompetensi
4. Konsultasi
5. Desain logo dan banner
6. Subkontrak
7. Kerjasama pengembangan

2.2.6 Profil RICE Bandung

Alamat : PT.INTI Gedung Pusat Teknologi (GPT) Lt.3. Jl. Moch Toha No 77 Bandung 40253

Telepon : (022) 5201501 ext. 4304

Fax : (022)5229892

E-mail : sur@inti.co.id / suhardi@inti.co.id

Website : www.ricebandung.com

BAB III LANDASAN TEORITIS

Ada 4 elemen yang penting dalam pembuatan aplikasi web, yaitu: HTML, JavaScript, CSS dan database. Keempat elemen tersebut kami pakai dalam pembuatan program kami. Pada pembuatan program web yang kami lakukan, kami juga menggunakan platform Node.js karena sifatnya yang realtime dan juga mudah digunakan dan dipahami.

3.1 HTML



HyperText Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan dalam format ASCII normal sehingga menjadi halaman web dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (*Standard Generalized Markup Language*), HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee Robert

ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).

Sejarah

Tahun 1980, IBM memikirkan pembuatan suatu dokumen yang akan mengenali setiap elemen dari dokumen dengan suatu tanda tertentu. IBM kemudian mengembangkan suatu jenis bahasa yang menggabungkan teks dengan perintah-perintah pemformatan dokumen. Bahasa ini dinamakan Markup Language, sebuah bahasa yang menggunakan tanda-tanda sebagai basisnya. IBM menamakan sistemnya ini sebagai Generalized Markup Language atau GML.

Tahun 1986, ISO menyatakan bahwa IBM memiliki suatu konsep tentang dokumen yang sangat baik, dan kemudian mengeluarkan suatu publikasi (ISO 8879) yang menyatakan markup language sebagai standar untuk pembuatan dokumen-dokumen. ISO membuat bahasa ini dari GML milik IBM, tetapi memberinya nama lain, yaitu [SGML](#) (Standard Generalized Markup Language). ISO dalam publikasinya meyakini bahwa SGML akan sangat berguna untuk pemrosesan informasi teks dan sistem-sistem perkantoran. Tetapi di luar perkiraan [ISO](#), SGML dan terutama subset dari SGML, yaitu HTML juga berguna untuk menjelajahi internet. Khususnya bagi mereka yang menggunakan World Wide Web. Versi terakhir dari HTML saat ini adalah HTML5.

Secara garis besar, terdapat 4 jenis elemen dari HTML:

- *Struktural*. Tanda yang menentukan level atau tingkatan dari sebuah tulisan (contoh, `<h1>` `Golf</h1>` akan memerintahkan peramban untuk menampilkan "Golf" sebagai tulisan tebal besar yang menunjukkan sebagai Heading 1
- *Presentasional*. Tanda yang menentukan tampilan dari sebuah tulisan tidak peduli dengan level dari tulisan tersebut (contoh, `boldface` akan menampilkan **bold**. Tanda presentasional saat ini sudah mulai digantikan oleh [CSS](#) dan tidak direkomendasikan untuk mengatur tampilan tulisan,
- *Hiperteks*. Tanda yang menunjukkan pranala ke bagian dari dokumen tersebut atau pranala ke dokumen lain (contoh, `Wikipedia` akan menampilkan [Wikipedia](#) sebagai sebuah [hyperlink](#) ke [URL](#) tertentu),
- Elemen *widget* yang membuat objek-objek lain seperti tombol (`<button>`), list (``), dan garis horizontal (`<hr>`). Konsep hypertext pada HTML memungkinkan pembuatan link pada suatu kelompok kata atau frasa untuk menuju ke bagian manapun dalam World Wide Web,

3.2 Javascript

JavaScript adalah bahasa skrip yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar penjelajah web populer seperti Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Netscape dan Opera. Kode JavaScript dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag `<script>`.

Sejarah

JavaScript pertama kali dikembangkan oleh Brendan Eich dari Netscape dibawah nama Mocha, yang nantinya namanya diganti menjadi LiveScript, dan akhirnya menjadi JavaScript.

Navigator sebelumnya telah mendukung Java untuk lebih bisa dimanfaatkan para programmer yang non-Java. Maka dikembangkanlah bahasa pemrograman bernama LiveScript untuk mengakomodasi hal tersebut. Bahasa pemrograman inilah yang akhirnya berkembang dan diberi nama JavaScript, walaupun tidak ada hubungan bahasa antara Java dengan JavaScript.

JavaScript bisa digunakan untuk banyak tujuan, misalnya untuk membuat efek rollover baik di gambar maupun teks, dan yang penting juga adalah untuk membuat AJAX. JavaScript adalah bahasa yang digunakan untuk AJAX.

Penulisan JavaScript

Kode JavaScript biasanya dituliskan dalam bentuk fungsi yang ditaruh di tag <head> yang dibuka dengan tag <script type="text/javascript">.

```
<script type="text/javascript">
    alert("Halo Dunia!");
</script>
```

Kode JavaScript juga bisa diletakkan di file tersendiri yang berekstensi .js (singkatan dari JavaScript). Untuk memanggil kode JavaScript yang terdapat di file sendiri, di bagian awal <head> harus ditentukan dahulu nama *file.js* yang dimaksud menggunakan contoh kode seperti berikut:

```
<script type="text/javascript" src="alamat.js">
</script>
```

Script pada bagian head

Script ini akan dieksekusi ketika dipanggil (biasanya berbentuk function) atau dipanggil berdasarkan trigger pada event tertentu. Peletakan script di head akan menjamin skript di-load terlebih dahulu sebelum digunakan (dipanggil).

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript">
...
</script>
</head>
</html>
```

Script pada bagian body

Script ini dieksekusi ketika halaman di-load sampai di bagian <body>. Ketika menempatkan script pada bagian <body> berarti antara isi dan JavaScript dijadikan satu bagian.

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<script type="text/javascript">
...
</script>
</body>
</html>
```

Jumlah JavaScript di <head> dan <body> yang ditempatkan pada dokumen tidak terbatas.[7]

External JavaScript

Terkadang ada yang menginginkan menjalankan JavaScript yang sama dalam beberapa kali pada halaman yang berbeda, tetapi tidak mau disibukkan jika harus menulis ulang script yang diinginkan di setiap halaman. Maka JavaScript dapat ditulis di file secara eksternal. Jadi, antara dokumen HTML dan JavaScript dipisahkan, kemudian berkas tersebut dipanggil dari dokument HTML. Berkas JavaScript tersebut disimpan dengan ekstensi “.js”.

```
JavaScript : js/xxx.js document.write("pesan ini tampil ketika halaman diload");
```

Untuk menggunakan eksternal JavaScript (.js) dipakai atribut "src" pada tag <script> pada halaman HTML-nya.

```
<html>
<head>
```

```
</head>
<body>
<script src="xxx.js">
</script>
<p>Script di atas berada di berkas "xx.js" (eksternal) </p>
</body>
</html>
```

3.3 CSS



Cascading Style Sheet (CSS) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemrograman.

Sama halnya *styles* dalam [aplikasi](#) pengolahan kata seperti [Microsoft Word](#) yang dapat mengatur beberapa *style*, misalnya *heading*, *subbab*, *bodytext*, *footer*, *images*, dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas ([file](#)). Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan [bahasa HTML](#) dan [XHTML](#).

CSS dapat mengendalikan [ukuran gambar](#), [warna](#) bagian tubuh pada teks, warna [tabel](#), ukuran border, warna border, warna [hyperlink](#), warna [mouse over](#), spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa [style sheet](#) yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

Sejarah CSS

Nama CSS didapat dari fakta bahwa setiap deklarasi style yang berbeda dapat diletakkan secara berurutan, yang kemudian membentuk hubungan ayah-anak (parent-child) pada setiap style. CSS sendiri merupakan sebuah teknologi internet yang direkomendasikan oleh World Wide Web Consortium atau W3C pada tahun 1996. Setelah CSS distandarisasikan, Internet Explorer dan Netscape melepas browser terbaru mereka yang telah sesuai atau paling tidak hampir mendekati dengan standar CSS.

Versi

Untuk saat ini terdapat tiga versi CSS, yaitu [CSS1](#), [CSS2](#), dan [CSS3](#). CSS1 dikembangkan berpusat pada pemformatan dokumen HTML, CSS2 dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan terhadap format dokumen agar bisa ditampilkan di printer, sedangkan CSS3 adalah versi terbaru dari CSS yang mampu melakukan banyak hal dalam desain website. CSS2 mendukung penentuan posisi konten, downloadable, huruf font, tampilan pada tabel /table layout dan media tipe untuk printer. Kehadiran versi CSS yang kedua diharapkan lebih baik dari versi pertama dan kedua.

[CSS3](#) juga dapat melakukan animasi pada halaman website, diantaranya animasi warna hingga animasi 3D. Dengan CSS3 desainer lebih dimudahkan dalam hal kompatibilitas websitenya pada smartphone dengan dukungan fitur baru yakni media query. Selain itu, banyak fitur baru pada CSS3 seperti: multiple background, border-radius, drop-shadow, border-image, CSS Math, dan CSS Object Model.

3.4 Node.js dan Socket.IO

Node.js



Node.js adalah platform [perangkat lunak](#) pada sisi-server dan aplikasi jaringan. Ditulis dengan bahasa [javascript](#) dan bisa dijalankan pada [Windows](#), [Mac OS X](#) dan [Linux](#) tanpa perubahan kode program.

Node.js memiliki pustaka server HTTP sendiri sehingga memungkinkan untuk menjalankan [webserver](#) tanpa menggunakan program *web-server* seperti [Apache](#) atau [Lighttpd](#). Pemrograman dengan Node didasarkan pada konsep *event-emitter* (pemancar *event*) dan *event-listener* (pendengar *event*). *Event-emitter* menggunakan `methodemit()` dan `broadcast.emit()` sedangkan *event-listener* menggunakan `method on()`. `Method emit()` digunakan untuk memancarkan *event* ke satu *client*, sedangkan `method broadcast.emit()` digunakan untuk memancarkan *event* ke semua *client* yang terhubung ke *server*.

NPM kepanjangan dari Node Package Manager. NPM ini merupakan package manager yang digunakan NodeJS. Sejak versi 0.6.3, NPM ini sudah diikutsertakan secara *default* waktu instalasi NodeJS. *Tool* ini benar-benar akan sangat membantu untuk menambahkan beberapa *module* NodeJS.

Socket.IO



Socket.IO adalah sebuah *JavaScript library* untuk aplikasi web *realtime*. Komunikasinya secara dua arah yaitu antara web klien dan server. Socket.IO memiliki dua bagian : sebuah kumpulan sisi klien yang berjalan di browser, dan kumpulan server-side untuk Node.js. Kedua komponen memiliki API yang hampir identik. Seperti Node.js yang adalah event-driven.

Socket.IO menggunakan protokol *WebSocket*, tetapi jika diperlukan bisa mundur pada beberapa metode lain, seperti soket Adobe Flash, JSONP polling, dan AJAX *polling* panjang, sambil memberikan *interface* yang sama. Meskipun dapat digunakan hanya sebagai pembungkus untuk *WebSocket*, Socket.IO menyediakan lebih banyak fitur, termasuk penyiaran untuk beberapa soket, menyimpan data yang terkait dengan setiap klien, dan *asynchronous I/O*.

3.5 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja

sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

Sejarah MySQL

MySQL pada awalnya diciptakan pada tahun 1979, oleh Michael "Monty" Widenius, seorang programmer komputer asal Swedia. Monty mengembangkan sebuah sistem database sederhana yang dinamakan UNIREG yang menggunakan koneksi low-level ISAM database engine dengan indexing. Pada saat itu Monty bekerja pada perusahaan bernama TcX di Swedia.

TcX pada tahun 1994 mulai mengembangkan aplikasi berbasis web, dan berencana menggunakan UNIREG sebagai sistem database. Namun sayangnya, UNIREG dianggap tidak cocok untuk database yang dinamis seperti web. TcX kemudian mencoba mencari alternatif sistem database lainnya, salah satunya adalah mSQL (miniSQL). Namun mSQL versi 1 ini juga memiliki kekurangan, yaitu tidak mendukung indexing, sehingga performanya tidak terlalu bagus.

Dengan tujuan memperbaiki performa mSQL, Monty mencoba menghubungi David Hughes (programmer yang mengembangkan mSQL) untuk menanyakan apakah ia tertarik mengembangkan sebuah konektor di mSQL yang dapat dihubungkan dengan UNIREG ISAM sehingga mendukung indexing. Namun saat itu Hughes menolak, dengan alasan sedang mengembangkan teknologi indexing yang independen untuk mSQL versi 2.

Dikarenakan penolakan tersebut, David Hughes, TcX (dan juga Monty) akhirnya memutuskan untuk merancang dan mengembangkan sendiri konsep sistem database baru. Sistem ini merupakan gabungan dari UNIREG dan mSQL (yang source codenya dapat bebas digunakan). Sehingga pada May 1995, sebuah RDBMS baru, yang dinamakan MySQL dirilis.

David Axmark dari Detron HB, rekanan TcX mengusulkan agar MySQL di 'jual' dengan model bisnis baru. Ia mengusulkan agar MySQL dikembangkan dan dirilis dengan gratis. Pendapatan perusahaan selanjutnya di dapat dari menjual jasa "support" untuk perusahaan yang ingin mengimplementasikan MySQL. Konsep bisnis ini sekarang dikenal dengan istilah Open Source.

Pada tahun 1995 itu juga, TcX berubah nama menjadi MySQL AB, dengan Michael Widenius, David Axmark dan Allan Larsson sebagai pendirinya. Titel "AB" dibelakang MySQL, adalah singkatan dari "Aktiebolag", istilah PT (Perseroan Terbatas) bagi perusahaan Swedia.

Keistimewaan MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. 'Performance tuning', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

3.6 Software Lainnya

Adobe Reader



Acrobat Reader adalah salah satu perangkat lunak dari keluarga [Adobe Acrobat](#) yang dikembangkan oleh [Adobe Systems](#). Acrobat Reader sekarang bernama *Adobe Reader*. Pengguna Acrobat Reader dapat membaca, memberi notasi, mencari, verifikasi, menandai secara digital dan mencetak data dengan format *Portable Document Format* atau [PDF](#). Acrobat Reader didesain dengan layout menyerupai kertas konvensional. Adobe Reader telah hadir lebih dari satu dekade dan merupakan aplikasi pembaca data PDF pertama sehingga mudah digunakan. Adobe Reader adalah aplikasi pembaca data PDF yang dapat membuka dan dikoperasikan dengan semua data PDF.

Google Chrome



[X](#) dan [Linux](#) sudah dirilis.

Google Chrome adalah sebuah *open-source web-browser* yang dikembangkan oleh [Google](#) dengan menggunakan [mesin rendering WebKit](#). Proyek sumber terbukanya sendiri dinamakan *Chromium*. Versi beta untuk [Microsoft Windows](#) diluncurkan pada [2 September 2008](#) dalam 43 bahasa. Versi [Mac OS](#)

Notepad++



Notepad++ adalah sebuah [penyunting teks](#) dan [penyunting kode sumber](#) yang berjalan di [sistem operasi Windows](#). Notepad++ menggunakan komponen [Scintilla](#) untuk dapat menampilkan dan menyunting teks dan berkas [kode sumber](#) berbagai [bahasa pemrograman](#).

Notepad++ didistribusikan sebagai [perangkat lunak bebas](#). Proyek ini dilayani oleh [Sourceforge.net](#) dengan telah diunduh lebih dari 27 juta kali dan dua kali memenangkan penghargaan *SourceForge Community Choice Award for Best Developer Tool*.

XAMPP



XAMPP

XAMPP adalah [perangkat lunak bebas](#), yang mendukung banyak [sistem operasi](#), merupakan kompilasi dari beberapa [program](#).

Fungsinya adalah sebagai [server](#) yang berdiri sendiri ([localhost](#)), yang terdiri atas program [Apache HTTP Server](#), [MySQL database](#), dan [penerjemah bahasa](#) yang ditulis dengan [bahasa pemrograman PHP](#) dan [Perl](#). Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), [Apache](#), [MySQL](#), [PHP](#) dan [Perl](#). [Program](#) ini tersedia dalam [GNU General Public License](#) dan [bebas](#), merupakan [web server](#) yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman [web](#) yang dinamis. Untuk mendapatkannya dapat [mendownload](#) langsung dari web resminya.

BAB IV

METODOLOGI PRAKERIN

4.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Prakerin

Tempat Pelaksanaan:

RICE Bandung

Gedung Pusat Teknologi PT. INTI, Lantai 3

Jalan Moch. Toha no. 77, Bandung 40253

Waktu Pelaksanaan:

Prakerin dilaksanakan mulai tanggal 1 Oktober 2014 sampai dengan tanggal 25 November 2014 (40 hari kerja), hari Senin sampai Jumat pukul 08.00-14.00 WIB.

Perlu diketahui pada tanggal 27-29 Oktober 2014 ada perubahan jam kerja dan lokasi Prakerin. Perubahannya sebagai berikut:

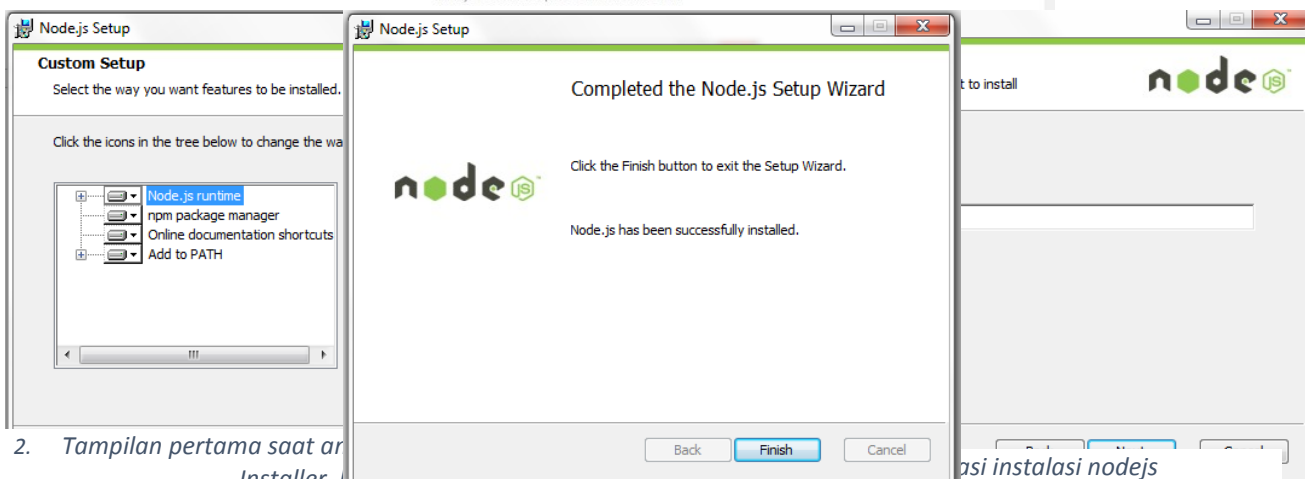
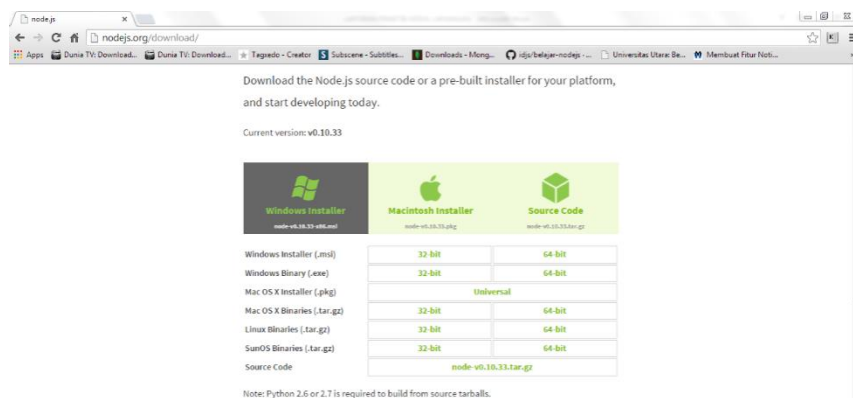
Tanggal	Lokasi Prakerin	Jam Kerja	Keterangan
27 Oktober 2014	-	-	Libur persiapan INCREFEST 2014
28 Oktober 2014	RICE Bandung	08.00-15.00	Penjurian INCREFEST 2014
29 Oktober 2014	Aston Primera Pasteur	08.00-15.00	Penganugrahan INCREFEST 2014

4.2 Pelaksanaan Prakerin

4.2.1 Pembuatan Web-Chat Application

❖ Instalasi Node.js dan *node_modules*

Node.js adalah *platform* yang banyak digunakan pada aplikasi web karena sifatnya yang *realtime* dan *cross-platform*. Node.js digunakan sebagai platform pada pembuatan aplikasi *chat* ini. Beberapa *module* dari NPM juga kami gunakan untuk membuat aplikasi ini, yaitu *socket.io* dan *mysql*. Berikut instalasi Node.js beserta *module*-nya:

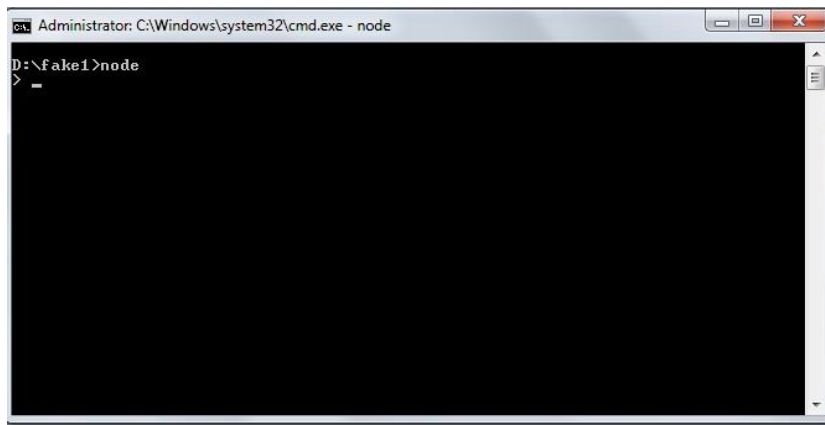


2. Tampilan pertama saat ar

Installer,

asi instalasi nodejs

4. Tunggu sampai proses instalasi selesai, dan muncul dialog di atas.

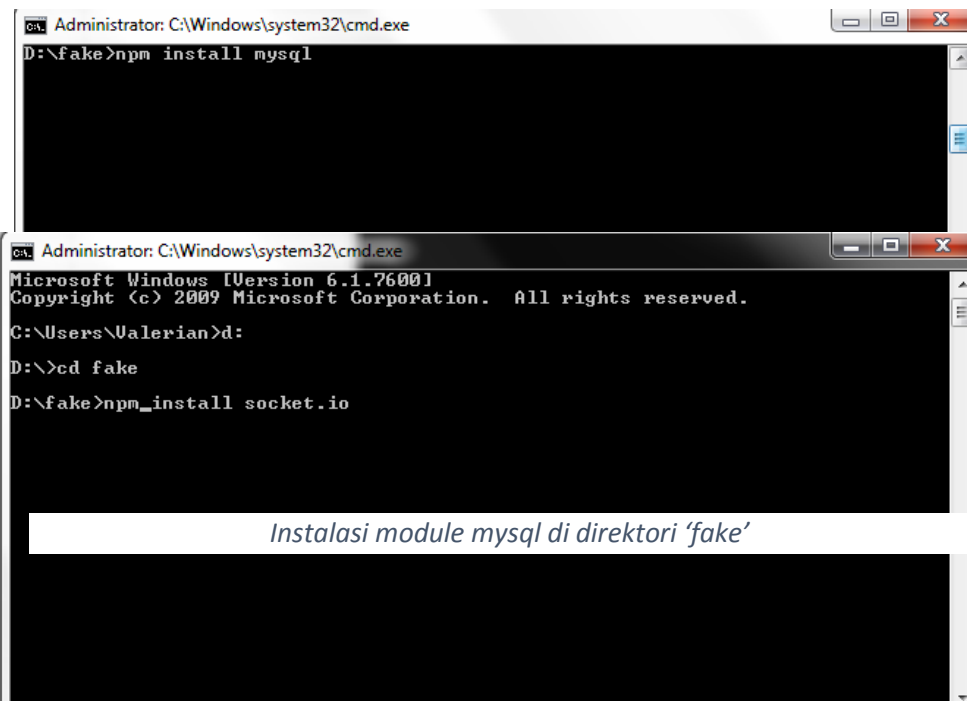


5. Buka Command Prompt, lalu ketik 'node' lalu tekan Enter jika instalasi berjalan dengan benar akan muncul tanda seperti gambar di atas

Untuk meng-install module Node.js memiliki tool, yaitu NPM (Node Package Manager) yang berfungsi untuk me-manage instalasi node module yang akan digunakan di program Node. Module di-install melalui Command Prompt menggunakan perintah:

npm install [nama module]

Module di-download dari Internet lalu disimpan di folder *node_modules* di direktori dimana kita menjalankan perintah *npm*.



Instalasi module socket.io di direktori 'fake'

❖ Pembuatan Database

Pembuatan *database* dilakukan menggunakan *tool* phpMyAdmin pada XAMPP. *Database* diberi nama “*chatapp*” dan terdiri dari 3 tabel: tabel *user*, tabel *loginlog*, tabel *chat*.

Tabel *user* berisi data-data *user*. Tabel *user* terdiri dari *field*:

- username (ini adalah *primary key* tabel)
- password
- firstname
- lastname
- email
- regdate (tanggal dan waktu ketika *user* mendaftarkan diri)
- socketid (*id* dari *socket* yang *user* pakai, secara *default* adalah *null* jika *user* tidak sedang online)

Tabel *loginlog* berisi catatan waktu *login* dan *logout* semua *user*. Tabel *loginlog* terdiri dari *field*:

- checkin (tanggal dan waktu ketika *user* melakukan *login*)
- username
- checkout (tanggal dan waktu ketika *user* melakukan *logout*)

Tabel *chat* berisi data percakapan dari semua *user*. Tabel *chat* terdiri dari *field*:

- username
- message (isi pesan yang dikirim)
- waktu (tanggal dan waktu ketika *user* mengirim pesan)

Berikut ini gambaran keseluruhan tabel beserta tipe datanya:

		
---	---	--

❖ P
rogram
Web-
Chat

Progr
am ini

kami beri nama VMCchat. Program Web-Chat ini terdiri dari 2 file: *server.js* dan *index.html*. File *server.js* berfungsi sebagai server yang akan memberikan respon kepada setiap *request* dari klien. File *index.html* berfungsi sebagai *user-interface* dari program ini. Adapun kedua file ini disertakan pada lampiran.

- *server.js*

File *server* diawali oleh pemanggilan *module-module* yang diperlukan oleh program dan pembuatan koneksi ke *database MySQL*.

```
var http = require('http').Server(handler);
var io = require('socket.io')(http);
var fs = require('fs');
var db = require('mysql').createConnection({
  hostname:'localhost',
  user:'root',
  password:"",
});
```

Port yang digunakan oleh server diletakkan di *method* **listen()** dari *module* **http**. *Hostname* yang dipakai adalah “localhost” dan port yang dipakai port 3000.

```
http.listen(3000,function(){
  console.log('Listening on 10000');
});
```

function handler() berfungsi untuk memanggil file *index.html* dan menampilkannya di *web-browser*.

```
function handler(req,res){
  fs.readFile(__dirname + '/index.html',function(err,data){
    if(err){
      res.writeHead(500);
      return res.end('Error loading index.html');
    }
    res.writeHead(200);
    res.end(data);
  });
}
```

Method **db.query()** berfungsi untuk menjalankan kalimat SQL.

```
db.query('USE chatapp',function(){
  console.log('DATABASE CONNECTED');
});
```

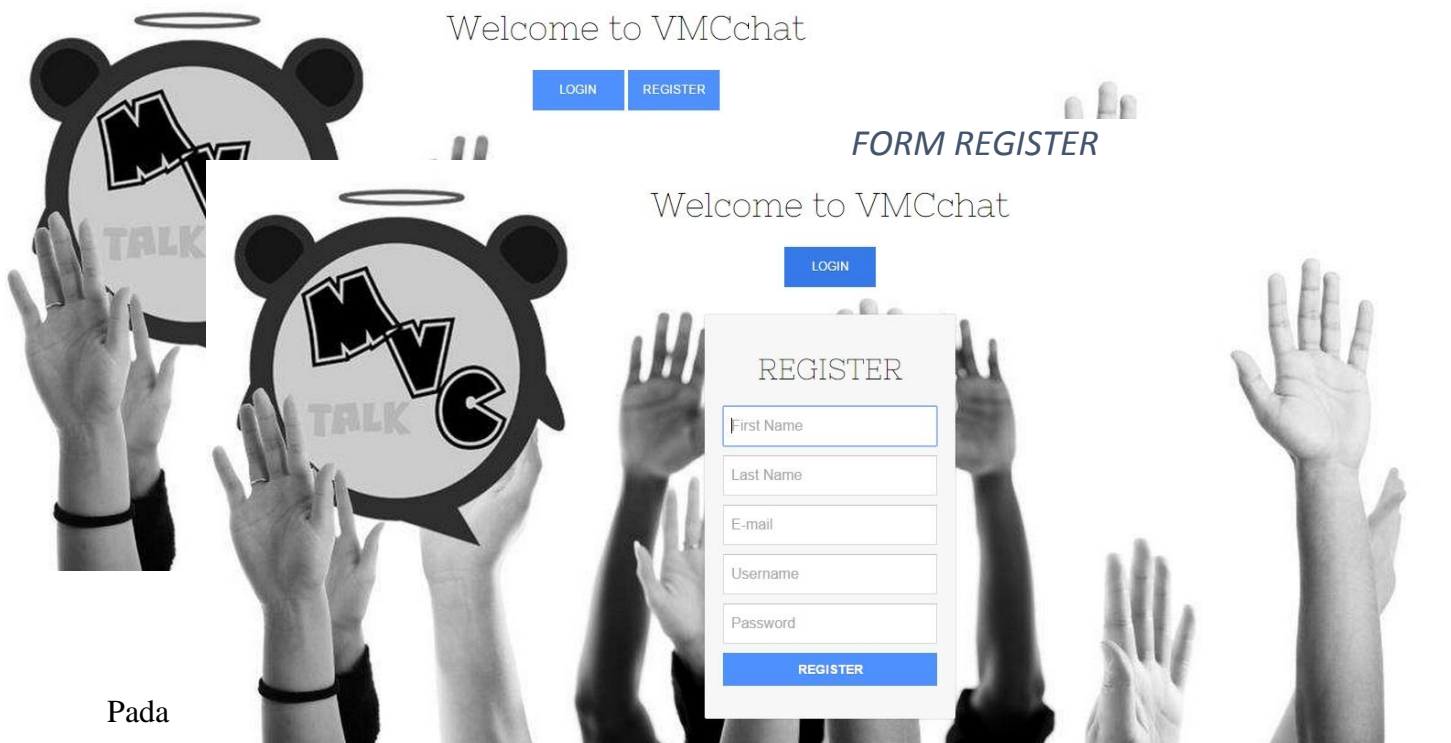
Bagian terakhir dari program ini adalah *event-handler* yang akan menangani *event-event* yang di-*emit* dari klien, dan akan memberikan respon balik kepada klien. Beberapa kata kunci yang digunakan untuk melambangkan *event* adalah sebagai berikut:

- *connection* (*event* ketika terciptanya koneksi ke server)
- *login* (*event* ketika *user* mengklik tombol login pada form login)
- *register* (*event* ketika *user* mengklik tombol register pada form register)

- welcome (*event* ketika *user* berhasil login dan register)
- logout (*event* ketika *user* mengklik tombol sign-out)
- disconnect (*event* ketika *user* memutus koneksi)

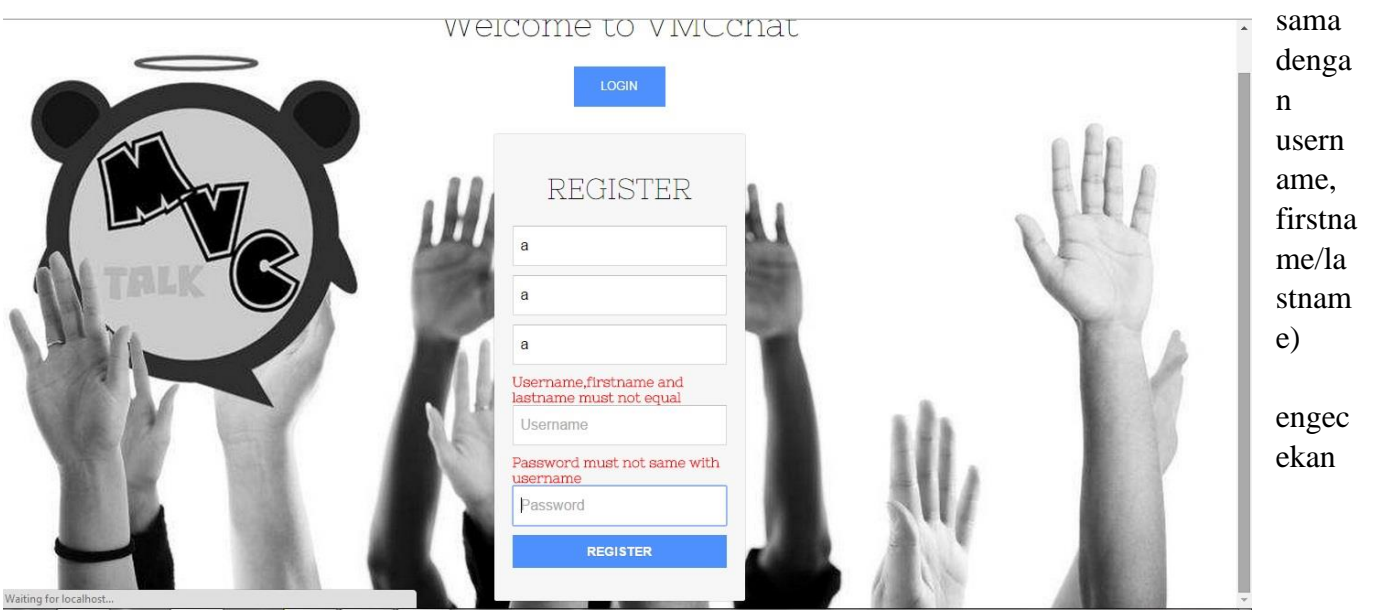
Untuk menjalankan file server, ketik perintah “*node server.js*” pada Command Prompt. File server berjalan dengan baik jika terdapat tulisan “*Listening on 10000*” dan “*DATABASE CONNECTED*”. Untuk mengakses aplikasi dari *web-browser*, ketik <http://localhost:3000> pada *address bar*.

- index.html



Pada proses registrasi *user*, program akan melakukan beberapa pengecekan, yaitu:

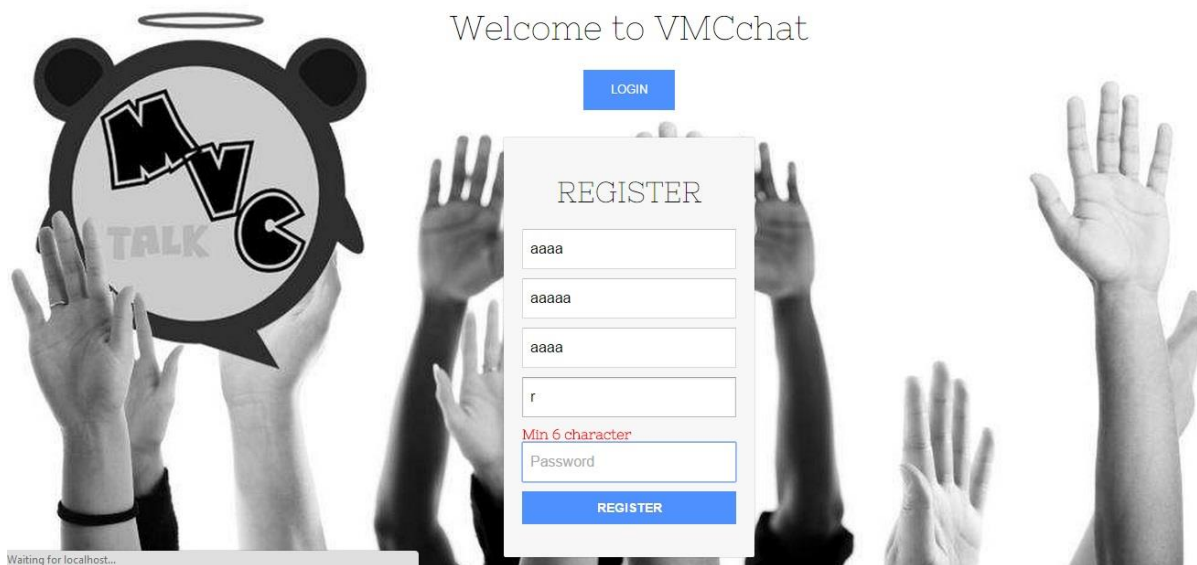
- Pengecekan ketersediaan username (tidak boleh terdapat username sama)
- Pengecekan panjang password
- Pengecekan kesamaan username dengan firstname/lastname (username tidak boleh sama dengan firstname/lastname)
- Pengecekan kesamaan password dengan username/firstname/lastname (password tidak boleh



sama dengan username, firstname/lastname)

pengecekan

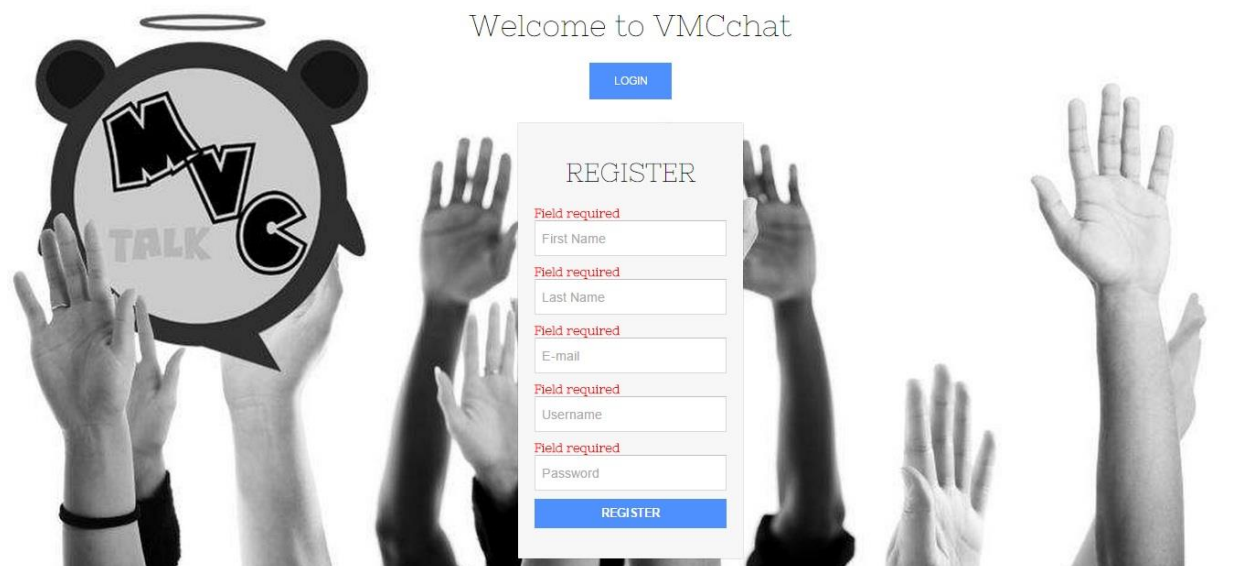
field kosong



The screenshot shows a web application titled "Welcome to VMCchat". On the left is a logo featuring a clock face with "MVC" and "TALK" inside. In the center is a "REGISTER" form with a "LOGIN" button above it. The form contains five input fields: "Email" (with "aaaa" entered), "Password" (with "aaaaa" entered), "Confirm Password" (with "aaaa" entered), "First Name" (with "r" entered), and "Last Name" (empty). A red error message "Min 6 character" is displayed below the Password field. A "REGISTER" button is at the bottom of the form. The background features several raised hands. A status bar at the bottom left reads "Waiting for localhost...".

Se
mula
proses
registr
asi
ditang
ani
oleh
event
'regist
er'
pada
server

Form register memberi peringatan jika password kurang dari 6 karakter. Server akan langsung menambahkan data user ke database, jika semua kriteria sudah dipenuhi. Tabel user juga memiliki field regdate, yang isinya adalah waktu dan tanggal ketika user tersebut mendaftarkan diri.



This screenshot shows the same "REGISTER" form as above, but with all input fields empty. Each empty field is preceded by a red error message that says "Field required". The "LOGIN" button and "REGISTER" button are still present. The background and status bar are the same as in the previous screenshot.

Form register memberi peringatan jika terdapat field kosong

ada proses login terdapat beberapa pengecekan:

○

engecekan ada atau tidakn

ya username

Form register memberi peringatan jika username yang dipilih sudah terpakai

FORM LOGIN

(jika tidak ada, maka user harus melakukan registrasi).

○

engecekan sedang online

atau *offline*-kah akun tersebut (jika akun sedang *online*, orang lain tidak bisa mengakses akun tersebut).

- Pengecekan password.

Form login mer

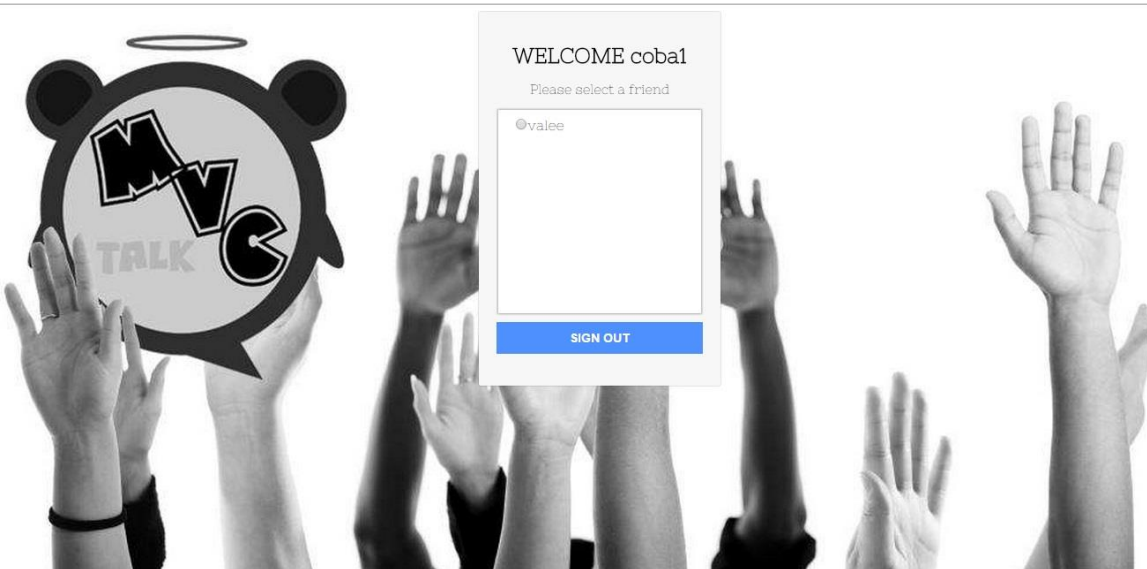
Form login memberi peringatan jika password salah



Jika proses login atau registrasi berhasil,

Form login memberi peringatan jika akun tersebut sedang online

maka muncul user-list, yaitu daftar para user yang sedang *online*. Program akan mengecek socketid dari tabel user di *database*, lalu program mengembalikan user dengan socketid yang tidak sama dengan *null*. Socketid user yang sudah melakukan login atau registrasi akan terisi pada tabel, dan

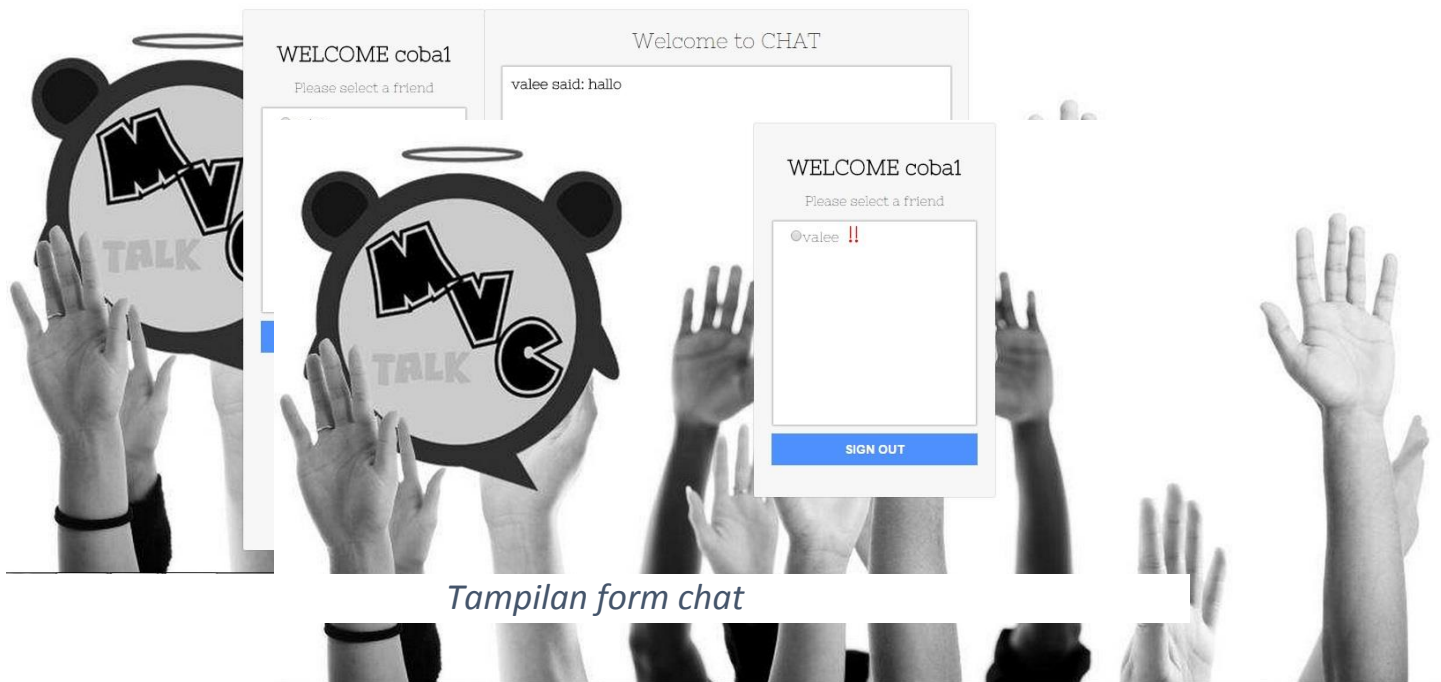


Tampilan user-list

tidak sedang *online*. User-list akan secara otomatis di-*update* setiap ada user yang online.

ketika user logout field socketid dikembalikan menjadi *null* (secara default field isinya *null*). Jadi user dengan socketid = "*null*" adalah user yang

Dalam user-list, ketika *radio-button* di sebelah nama user diklik maka form chat akan muncul dan user bisa langsung mengirim pesan ke user tersebut. Ada notifikasi pada user yang dikirim pesan berupa tanda seru berwarna merah. Semua pesan yang dikirim user akan disimpan di dalam tabel chat di *database*.



Tampilan form chat

Notifikasi ketika ada pesan dari “valee”

User bisa melakukan logout dengan mengklik tombol *Sign-Out* di bawah user-list. Jika terjadi putus koneksi, seperti web-browser yang tertutup atau tab-browser yang tertutup, maka program melakukan event logout sama seperti ketika user mengklik tombol *Sign-Out*. Pada event logout, socketid dari user akan dikembalikan menjadi *null*, agar user bisa login kembali suatu saat nanti.

- **Testing program**

Program sudah diuji coba di platform Windows 7 dan Windows 8.1 pada web browser sebagai berikut:

Nama Web-Browser	Versi
Google Chrome	38
Opera	24
Internet Explorer	11
Mozilla Firefox	34

Uji coba berhasil dilakukan di Google Chrome, Opera dan Internet Explorer. Program ini membutuhkan koneksi internet ketika di-run, karena program ini mengimport JQuery, logo dan background dari internet. Pada Mozilla Firefox terdapat masalah pada *width* dan *height* elemen HTML sehingga tampilannya tidak sesuai dengan keinginan. Secara keseluruhan uji coba berhasil pada web-browser di atas.

Catatan :Logo dibuat oleh kami lalu di-upload ke www.photobucket.com

- **Timeline Pengerjaan Program**

Tanggal	Kegiatan
1-3 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Menginstall Node.js dan <i>module</i> • Mempelajari sampel aplikasi • Mempelajari HTML, CSS dan JavaScript
6-13 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Mendesain form login dan register • Mempelajari HTML, CSS dan JavaScript
14-17 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Mendesain dan membuat <i>database</i>
20-24 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat coding yang menangani login dan register • Testing program
28-29 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Menjadi panitia INCREFEST 2014
30-31 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat coding yang menangani global chat
3-7 November 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi <i>style</i> dan <i>effect</i> • Mendesain logo • Testing program

Tanggal	Kegiatan
28 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Membongkar-pasang banner • Mengambil gambar dan menyaksikan presentasi dari peserta • Menjadi <i>timekeeper</i>
29 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Menjadi penerima tamu • Mengambil gambar dan menyaksikan penganugerahan INCREFEST

10-14 November 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat coding yang menangani <i>one-to-one</i> chat • Membuat user-list
17-21 November 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat coding yang menangani <i>one-to-many</i> chat • Membuat notifikasi
24-25 November 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan

4.2.2 Panitia INCREFEST 2014

INCREFEST atau Industry Creative Festival merupakan sebuah kompetisi bidang IT yang digagas oleh Direktorat Industri Elektronika dan Telematika, Direktorat Jendral Industri Unggulan Berbasis Teknologi Tinggi dan Kementerian Perindustrian untuk mendorong industry kreatif games, animasi dan software dengan format kompetisi bagi para pelaku industri *startup* Indonesia.

Penjurian ajang INCREFEST 2014 ini dilaksanakan di RICE PT. INTI Bandung bekerja sama dengan Kemenperin dan Shaffindo Mega Kreasi sebagai panitia. Kami dilibatkan menjadi bagian dokumentasi dan peralatan pada acara ini. Lokasi dan jam kerja sudah tertulis di awal bab ini. Berikut uraian kegiatan kami selama INCREFEST 2014:

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Membawakan properti ke panggung (piala, meja, kursi) |
|--|--|



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Prakerin di RICE Bandung telah memberi kami pengalaman bagaimana bekerja di dunia *web-programming*. Kami sebuah produk aplikasi web, Web-Chat Application yang kami beri nama VMCChat. Produk kami menggunakan teknologi Node.js dan Websocket yang sifatnya *realtime* dan *cross-platform*. Node.js menggunakan konsep *event-emitter pattern* yang menurut kami memudahkan pembuatan aplikasi web. Node.js juga memperbolehkan *programmer* untuk membuat *web-server* sendiri, tidak perlu menggunakan Apache atau Lighttpd. Prakerin di RICE Bandung juga memberi kami pengalaman bagaimana menjadi panitia dari INCREFEST 2014, dimana kami dilibatkan menjadi bagian dokumentasi dan peralatan.

Selain dalam hal pembuatan program dan menjadi panitia INCREFEST, Prakerin ini telah memberi kami banyak manfaat lain di antaranya:

- Menenal dunia kerja, khususnya dunia pemrograman
- Ilmu yang sudah diajarkan langsung diterapkan di Prakerin ini
- Menambah wawasan tentang HTML, CSS, JavaScript
- Memahami konsep dan pemakaian Node.js beserta *module*-nya
- Belajar bekerja mandiri dan bekerja sebagai tim
- Melatih kedisiplinan, tatakrma dan sopan santun
- Melatih kejujuran

5.2 Saran

Kami berharap di tahun-tahun mendatang RICE Bandung mengadakan pelatihan-pelatihan yang ditujukan khusus untuk siswa-siswi SMK, agar siswa-siswi SMK tidak hanya dilibatkan dalam pembuatan produk tapi diberi bekal berupa wawasan dan keahlian yang dapat mereka gunakan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- <http://www.inti.co.id/> diakses tanggal 24 November 2014
- <http://www.ricebandung.com/> diakses tanggal 24 November 2014
- <http://increfest.net/index.php> diakses tanggal 27 November 2014
- http://id.wikipedia.org/wiki/Acrobat_Reader diakses tanggal 24 November 2014
- http://id.wikipedia.org/wiki/Google_Chrome diakses tanggal 24 November 2014
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Notepad%2B%2B> diakses tanggal 24 November 2014
- <http://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP> diakses tanggal 24 November 2014
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Node.js> diakses tanggal 24 November 2014
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Socket.IO> diakses tanggal 24 November 2014
- <http://id.wikipedia.org/wiki/JavaScript> diakses tanggal 24 November 2014
- http://id.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets diakses tanggal 24 November 2014
- <http://id.wikipedia.org/wiki/HTML> diakses tanggal 24 November 2014

LAMPIRAN

FOTO



*Foto bersama pembimbing
Dari kiri ke kanan: Marvin, Valerian, Pak Suhardi, Candra*



*Suasana pengerjaan program
Dari kiri ke kanan: Marvin, Candra, Valerian*

Source Code

server.js

```
var http = require('http').Server(handler);
var io = require('socket.io')(http);
var fs = require('fs');
var db = require('mysql').createConnection({
  hostname:'localhost',
  user:'root',
  password:"",
});

http.listen(3000,function(){
  console.log('Listening on 10000');
});

function handler(req,res){
  fs.readFile(__dirname + '/index.html',function(err,data){
    if(err){
      res.writeHead(500);
      return res.end('Error loading index.html');
    }
    res.writeHead(200);
    res.end(data);
  });
}

db.query('USE chatapp',function(){
  console.log('DATABASE CONNECTED');
});

io.on('connection',function(socket){

  socket.on('register',function(fname,lname,email,user,pass){
    db.query('SELECT * from user where username="'+user+"'",function(err,results){
      if(err){
        throw err;
      }else{
        if(results==""){
          db.query("SELECT DATE_FORMAT(NOW(),'%Y-%m-%d %H:%i:%s') as time",function(err,results){
            if(err){
              throw err;
            }else{
              db.query('INSERT into
                user(username,password,firstname,lastname,email,regdate)values="'+user+"",""+pass+"",""+fname+"",""+lname+"",""+email+"",""+results[0].time+"')',function(err){
                if(err){
                  throw err;
                }else{
                  console.log('NEW DATA ADDED');
                  socket.username=user;
                  socket.emit('welcome',fname,lname,email,user,pass);
                  socket.broadcast.emit('newuser');
                }
              }
            }
          }
        }
      }
    }
  )
}
```

```

db.query("INSERT into
loginlog(username,checkin)values('"+socket.username+"','"+results[0].time+"'",function(err){
if(err){
throw err;
}else{
console.log(socket.username+' logged in');
}
});
db.query("UPDATE user set socketid='"+socket.id+"' where username='"+socket.username+"'",function(err){
if(err){
throw err;
}
});
});
});
});
}else{
socket.emit('regfailure-user','Pick another username');
}
}

});
});

```

```
socket.on('login',function(user,pass){
db.query('SELECT * from user where username="'+user+"',function(err,results){
if(err){
throw err;
}else{
if(results==""){
socket.emit('logfailure-user','Username invalid,please register');
}else{
if(results[0].socketid!=null){
socket.emit('logfailure-user','User is online');
}else{
if(results[0].password===pass){
var frst = results[0].firstname;
var last = results[0].lastname;
var email = results[0].email;
socket.username=user;
db.query("SELECT DATE_FORMAT(NOW(),'% Y-%m-%d %H:%i:%s') as time",function(err,results){
if(err){
throw err;
}else{
db.query("INSERT into
loginlog(username,checkin)values('"+socket.username+"','"+results[0].time+"'",function(err){
if(err){
throw err;
}else{
console.log(socket.username+' logged in');
}
});
db.query("UPDATE user set socketid='"+socket.id+"' where username='"+socket.username+"'",function(err){
if(err){
throw err;
}
}
```

```

});
}
});
socket.emit('welcome',first,last,email,user,pass);
socket.broadcast.emit('newuser');
}else{
socket.emit('logfailure-pass','Incorrect password');
}
}
}
};
});
});

socket.on('clientmsg',function(psn,receiver,name){
socket.emit('selfmsg','You said: '+psn,name);
socket.broadcast.to(receiver).emit('servermsg',socket.username+' said: '+psn,socket.username);
db.query("SELECT DATE_FORMAT(NOW(),'%Y-%m-%d %H:%i:%s') as time",function(err,results){
if(err){
throw err;
}else{
db.query("INSERT into
chat(username,message,waktu)values('"+socket.username+"','"+psn+"','"+results[0].time+"'",function(err){
if(err){
throw err;
}
});
}
});
});

socket.on('logout',function(){
if(socket.username!=null){
db.query("SELECT DATE_FORMAT(NOW(),'%Y-%m-%d %H:%i:%s') as time",function(err,results){
if(err){
throw err;
}else{
db.query("UPDATE loginlog set checkout='"+results[0].time+"' where
username='"+socket.username+"' ",function(err){
if(err){
throw err;
}else{
console.log(socket.username+' logged out');
socket.username=null;
socket.broadcast.emit('newuser');
}
});
db.query("UPDATE user set socketid=NULL where username='"+socket.username+"'",function(err){
if(err){
throw err;
}
});
}
});
});
});

```


index.html

```
<html>
<head>
<style>
@import url(http://fonts.googleapis.com/css?family=Nixie+One);

body {
font-family: 'Nixie One', cursive;
background: url(http://i40.photobucket.com/albums/e211/Valerian_Dwi_Purnomo/dd_zps0ee854ff.jpg) no-repeat
center center fixed;
-webkit-background-size: cover;
-moz-background-size: cover;
-o-background-size: cover;
background-size: cover;
}
.app{
box-sizing:border-box;
background-color: inherit;
display:flex;
flex-flow:row wrap;
justify-content:center;
}

.status{
margin:30px 0px;
box-sizing:border-box;
text-align:center;
background-color: inherit;
}
.status h1 {
font-weight: 100;
text-align: center;
font-size: 2.3em;
}
```

```
.status input[type=button] {
  height: 44px;
  width: 100px;
  display: inline;
  position: relative;
  border: 0px;
  color: #fff;
  text-shadow: 0 1px rgba(0,0,0,0.1);
  background-color: #4d90fe;
}
.status input[type=button]:hover {
  /* border: 1px solid #2f5bb7; */
  border: 0px;
  text-shadow: 0 1px rgba(0,0,0,0.3);
  background-color: #357ae8;
  /* background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#4d90fe), to(#357ae8)); */
}
```

```
.login {
  text-align: center;
  font-size: 14px;
  font-family: 'Arial', sans-serif;
  font-weight: 700;
  height: 36px;
  padding: 0 8px;
  /* border-radius: 3px; */
  /* -webkit-user-select: none;
  user-select: none; */
}
```

```
.login-card {
  box-sizing: border-box;
  padding: 20px;
  width: 274px;
  background-color: #F7F7F7;
  border-radius: 2px;
  box-shadow: 0px 0px 2px rgba(0, 0, 0, 0.3);
  overflow: hidden;
  display: none;
}
```

```
.login-card h1 {
  font-weight: 100;
  text-align: center;
  font-size: 2.0em;
}
```

```
.login-card input[type=button] {
  width: 100%;
  display: block;
  margin-bottom: 10px;
  position: relative;
}
```

```
.login-card input[type=text], input[type=password] {
  height: 44px;
  font-size: 16px;
```

```
width: 100%;
margin-bottom: 10px;
-webkit-appearance: none;
background: #fff;
border: 1px solid #d9d9d9;
border-top: 1px solid #c0c0c0;
/* border-radius: 2px; */
padding: 0 8px;
box-sizing: border-box;
-moz-box-sizing: border-box;
}
```

```
.login-card input[type=text]:hover, input[type=password]:hover {
border: 1px solid #b9b9b9;
border-top: 1px solid #a0a0a0;
-moz-box-shadow: inset 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.1);
-webkit-box-shadow: inset 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.1);
box-shadow: inset 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.1);
}
```

```
.login-submit {
/* border: 1px solid #3079ed; */
border: 0px;
color: #fff;
text-shadow: 0 1px rgba(0,0,0,0.1);
background-color: #4d90fe;
/* background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#4d90fe), to(#4787ed)); */
}
```

```
.login-submit:hover {
/* border: 1px solid #2f5bb7; */
border: 0px;
text-shadow: 0 1px rgba(0,0,0,0.3);
background-color: #357ae8;
/* background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#4d90fe), to(#357ae8)); */
}
```

```
.register {
text-align: center;
font-size: 14px;
font-family: 'Arial', sans-serif;
font-weight: 700;
height: 36px;
padding: 0 8px;
/* border-radius: 3px; */
/* -webkit-user-select: none;
user-select: none; */
}
```

```
.register-card {
box-sizing: border-box;
padding: 20px;
width: 274px;
background-color: #F7F7F7;
border-radius: 2px;
box-shadow: 0px 0px 2px rgba(0, 0, 0, 0.3);
}
```



```
overflow: hidden;
display: none;
}
```

```
.register-card h1 {
font-weight: 100;
text-align: center;
font-size: 2.0em;
}
```

```
.register-card input[type=button] {
width: 100%;
display: block;
margin-bottom: 10px;
position: relative;
}
```

```
.register-card input[type=text], input[type=password] {
height: 44px;
font-size: 16px;
width: 100%;
margin-bottom: 10px;
-webkit-appearance: none;
background: #fff;
border: 1px solid #d9d9d9;
border-top: 1px solid #c0c0c0;
/* border-radius: 2px; */
padding: 0 8px;
box-sizing: border-box;
-moz-box-sizing: border-box;
}
```

```
.register-card input[type=text]:hover, input[type=password]:hover {
border: 1px solid #b9b9b9;
border-top: 1px solid #a0a0a0;
-moz-box-shadow: inset 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.1);
-webkit-box-shadow: inset 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.1);
box-shadow: inset 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.1);
}
```

```
.register-submit {
/* border: 1px solid #3079ed; */
border: 0px;
color: #fff;
text-shadow: 0 1px rgba(0,0,0,0.1);
background-color: #4d90fe;
/* background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#4d90fe), to(#4787ed)); */
}
```

```
.register-submit:hover {
/* border: 1px solid #2f5bb7; */
border: 0px;
text-shadow: 0 1px rgba(0,0,0,0.3);
background-color: #357ae8;
/* background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#4d90fe), to(#357ae8)); */
}
```

```

.chat {
    text-align: center;
    font-size: 14px;
    font-family: 'Arial', sans-serif;
    font-weight: 700;
    height: 36px;
    padding: 0 8px;
    /* border-radius: 3px; */
    /* -webkit-user-select: none;
    user-select: none; */
}

.chat-card {
    box-sizing: border-box;
    padding: 5px 20px;
    width: 548px;
    height: 610px;
    background-color: #F7F7F7;
    border-radius: 2px;
    box-shadow: 0px 0px 2px rgba(0, 0, 0, 0.3);
    display: none;
}

.chat-card h1 {
    font-weight: 100;
    text-align: center;
    font-size: 1.5em;
}

.chat-card input[type=text]{
    height: 44px;
    font-size: 16px;
    width: 79%;
    margin-top: 10px;
    margin-bottom: 10px;
    -webkit-appearance: none;
    background: #fff;
    border: 1px solid #d9d9d9;
    border-top: 1px solid #c0c0c0;
    /* border-radius: 2px; */
    padding: 0 8px;
    box-sizing: border-box;
    -moz-box-sizing: border-box;
}

.chat-card input[type=text]:hover{
    border: 1px solid #b9b9b9;
    border-top: 1px solid #a0a0a0;
    -moz-box-shadow: inset 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.1);
    -webkit-box-shadow: inset 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.1);
    box-shadow: inset 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.1);
}

.chat-card input[type=button] {
    height: 44px;
    width: 20%;
    display: inline;
    margin-bottom: 10px;
    position: relative;
}

```

```

.chat-submit {
  /* border: 1px solid #3079ed; */
  border: 0px;
  color: #fff;
  text-shadow: 0 1px rgba(0,0,0,0.1);
  background-color: #4d90fe;
  /* background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#4d90fe), to(#4787ed)); */
}

.chat-submit:hover {
  /* border: 1px solid #2f5bb7; */
  border: 0px;
  text-shadow: 0 1px rgba(0,0,0,0.3);
  background-color: #357ae8;
  /* background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#4d90fe), to(#357ae8)); */
}

.chat-msg{
background-color:#FFFFFF;
overflow-y:auto;
box-shadow: 0px 0px 2px 1px rgba(0, 0, 0, 0.3);
width:auto;
height:480px;
}

.chat-msg p{
margin:10px;
word-wrap:break-word;
display:none;
font-weight:900;
}

.profile {
  text-align: center;
  font-size: 14px;
  font-family: 'Arial', sans-serif;
  font-weight: 700;
  height: 36px;
  padding: 0 8px;
  /* border-radius: 3px; */
  /* -webkit-user-select: none;
  user-select: none; */
}

.profile-card {
  box-sizing: border-box;
  padding: 20px;
  width: 274px;
  height: 480px;
  margin: 40px auto;
  background-color: #F7F7F7;
  border-radius: 2px;
  box-shadow: 0px 0px 2px rgba(0, 0, 0, 0.3);
  overflow: hidden;
  display: none;
}

.profile-card h1 {

```

```
font-weight: 100;
text-align: center;
font-size: 2.0em;
}
```

```
.profile-card input[type=button] {
width: 100%;
display: block;
margin-bottom: 10px;
position: relative;
}
```

```
.profile-card input[type=text], input[type=password] {
height: 44px;
font-size: 16px;
width: 100%;
margin-bottom: 10px;
-webkit-appearance: none;
background: #fff;
border: 1px solid #d9d9d9;
border-top: 1px solid #c0c0c0;
/* border-radius: 2px; */
padding: 0 8px;
box-sizing: border-box;
-moz-box-sizing: border-box;
}
```

```
.profile-card input[type=text]:hover, input[type=password]:hover {
border: 1px solid #b9b9b9;
border-top: 1px solid #a0a0a0;
-moz-box-shadow: inset 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.1);
-webkit-box-shadow: inset 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.1);
box-shadow: inset 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.1);
}
```

```
.profile-submit {
/* border: 1px solid #3079ed; */
border: 0px;
color: #fff;
text-shadow: 0 1px rgba(0,0,0,0.1);
background-color: #4d90fe;
/* background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#4d90fe), to(#4787ed)); */
}
```

```
.profile-submit:hover {
/* border: 1px solid #2f5bb7; */
border: 0px;
text-shadow: 0 1px rgba(0,0,0,0.3);
background-color: #357ae8;
/* background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#4d90fe), to(#357ae8)); */
}
```

```
.user {
text-align: center;
font-size: 14px;
font-family: 'Arial', sans-serif;
```

```

font-weight: 700;
height: 36px;
padding: 0 8px;
/* border-radius: 3px; */
/* -webkit-user-select: none;
user-select: none; */
}

.user-card {
box-sizing: border-box;
padding: 20px;
text-align: center;
width: 274px;
background-color: #F7F7F7;
border-radius: 2px;
box-shadow: 0px 0px 2px rgba(0, 0, 0, 0.3);
overflow: hidden;
display: none;
}

.user-card h1 {
font-weight: 700;
text-align: center;
font-size: 1.5em;
}

.user-card input[type=button] {
margin: 10px auto;
width: 100%;
display: block;
margin-bottom: 10px;
position: relative;
}

.user-card input[type=radio] {
margin: 10px auto;
position: relative;
}

.user-submit {
/* border: 1px solid #3079ed; */
border: 0px;
color: #fff;
text-shadow: 0 1px rgba(0,0,0,0.1);
background-color: #4d90fe;
/* background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#4d90fe), to(#4787ed)); */
}

.user-submit:hover {
/* border: 1px solid #2f5bb7; */
border: 0px;
text-shadow: 0 1px rgba(0,0,0,0.3);
background-color: #357ae8;
/* background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#4d90fe), to(#357ae8)); */
}

.user-list{
background-color: #FFFFFF;
overflow: auto;
box-shadow: 0px 0px 2px 1px rgba(0, 0, 0, 0.3);

```

```
margin:10px auto 0px;
position:relative;
width:210px;
height:230px;
text-align:left;
padding-left:20px;
}
```

```
.user-card p{
font-size:15px;
}
```

```
.user-list div span{
margin:0px 10px;
color:red;
font-size:25px;
font-weight:900;
}
```

```
.alert{
color:red;
font-weight:900;
font-size:15px;
}
```

```
</style>
<title>CHAT</title>
</head>
<body>
<div class="big">
<div class="status">
<h1>Welcome to VMCchat</h1>
<input type="button" value="LOGIN" id="log"/>
<input type="button" value="REGISTER" id="reg"/>
</div>
<div class="app">
<div class="login-card">
<h1>LOGIN</h1>
<form>
<span class="alert" id="alert-user"></span>
<input type="text" id="userlog" placeholder="Username">
<span class="alert" id="alert-pass"></span>
<input type="password" id="passlog" placeholder="Password">
<input type="button" class="login login-submit" value="LOGIN">
</form>
</div>

<div class="register-card">
<h1>REGISTER</h1>
<form>
<span class="alert" id="alert-frstreg"></span>
<input type="text" id="frstreg" placeholder="First Name">
<span class="alert" id="alert-lastreg"></span>
<input type="text" id="lastreg" placeholder="Last Name">
<span class="alert" id="alert-emailreg"></span>
<input type="text" id="emailreg" placeholder="E-mail">
<span class="alert" id="alert-userreg"></span>
```

```
<input type="text" id="userreg" placeholder="Username">
<span class="alert" id="alert-passreg"></span>
<input type="password" id="passreg" placeholder="Password">
<input type="button" class="register register-submit" value="REGISTER">
</form>
</div>
```

```
<div class="user-card">
<h1></h1>
<p>Please select a friend</p>
<form>
<div class="user-list"></div>
<input type="button" value="SIGN OUT" class="user user-submit"/>
</form>
</div>
```

```
<div class="chat-card">
<h1>Welcome to CHAT</h1>
<div class="chat-msg"></div>
<form>
<input type="text" id="inchat" autocomplete="off" autofocus="on" maxlength="127"/>
<input type="button" value="SEND" class="chat chat-submit"/>
</form>
</div>
```

```
<div class="profile-card">
<h1>USER PROFILE</h1>
<form>
<span class="alert" id="alert-frst"></span>
<input type="text" id="frstpro">
<span class="alert" id="alert-last"></span>
<input type="text" id="lastpro">
<span class="alert" id="alert-mail"></span>
<input type="text" id="emailpro">
<span class="alert" id="alert-user"></span>
<input type="text" id="userpro">
<span class="alert" id="alert-pass"></span>
<input type="password" id="passpro">
<input type="button" class="profile profile-submit" value="EDIT PROFILE"/>
<input type="button" class="profile profile-submit" value="SIGN OUT" id="btnout"/>
</form>
</div>
</div>
</div>
```

```
<script src="/socket.io/socket.io.js"></script>
<script src="http://code.jquery.com/jquery-1.11.1.js"></script>
<script>
var socket = io();
```

```
$('#log').click(function(){
$(this).hide('slow');
$('#reg').show('slow');
$('.register-card').hide();
$('.login-card').show('slow');
$('#userlog').focus();
$('.register-card input[type="text"]').val("");
```

```
$('#register-card input[type="password"]').val("");
});
```

```
$('#reg').click(function(){
$(this).hide('slow');
$('#log').show('slow');
$('.login-card').hide();
$('.register-card').show('slow');
$('#frstreg').focus();
$('.login-card input[type="text"]').val("");
$('.login-card input[type="password"]').val("");
});
```

```
$('.register-card input[type="button"]').click(function(){
var frst = $('#frstreg');
var last = $('#lastreg');
var email = $('#emailreg');
var user = $('#userreg');
var pass = $('#passreg');
var sfrst = $('#alert-frstreg');
var slast = $('#alert-lastreg');
var semail = $('#alert-emailreg');
var suser = $('#alert-userreg');
var spass = $('#alert-passreg');
var grupinput = new Array(frst,last,email,user,pass);
var grupspan = new Array(sfrst,slast,semail,suser,spass);
for(i=0;i<grupinput.length;i++){
if(grupinput[i].val()==""){
grupspan[i].text('Field required');
}else{
grupspan[i].text("");
}
}
if((frst.val()!="")&&(last.val()!="")&&(email.val()!="")&&(user.val()!="")&&(pass.val()!="")){
var firstname = frst.val();
var lastname = last.val();
var username = user.val();
var password = pass.val();
if((firstname==username)||((lastname==username))){
$('#alert-userreg').text('Username,firstname and lastname must not equal');
$('#userreg').val("").focus();
}
if(password.length<6){
$('#alert-passreg').text('Min 6 character');
$('#passreg').val("").focus();
}
if((password===firstname)||((password===lastname))){
$('#alert-passreg').text('Password must not same with name');
$('#passreg').val("").focus();
}
if((password===username)){
$('#alert-passreg').text('Password must not same with username');
$('#passreg').val("").focus();
}
if((sfrst.text()=="")&&(slast.text()=="")&&(semail.text()=="")&&(suser.text()=="")&&(spass.text()=="")){
socket.emit('register',frst.val(),last.val(),email.val(),user.val(),pass.val());
```



```

}
}
$('.login-card input[type="text"]').val("");
$('.login-card input[type="password"]').val("");
});

$('.login-card input[type="button"]').click(function(){
$('.login-card span').text("");
socket.emit('login',$('#userlog').val(),$('#passlog').val());
});

```

```

socket.on('welcome',function(frst,last,email,user,pass){
$('.user-list div').remove();
socket.emit('searchuser');
$('.user-card h1').text('WELCOME '+user);
$('.status').slideUp('slow');
$('.register-card').hide('slow');
$('.login-card').hide('slow');
$('.user-card').show('slow');
$('#fristpro').val(frst);
$('#lastpro').val(last);
$('#emailpro').val(email);
$('#userpro').val(user);
$('#passpro').val(pass);

```

```

$('.user-card input[type="button"]').click(function(){
$('.user-card').hide('slow');
$('.chat-card').hide('slow');
setTimeout(function(){
$('.status').show('slow');
$('.status input[type="button"]').show('slow');
socket.emit('logout');
},1000);
});

```

```

$('#inchat').keydown(function(){
var userlist = $('input[type="radio"]');
var name = "";
for(i=0;i<userlist.length;i++){
if(userlist[i].checked){
name = userlist[i].id;
}
}
$('.user-list span.'+name).text("");
});

```

```

$('#inchat').keydown(function(keyboardEvent){
if(keyboardEvent.keyCode===13){
var userlist = $('input[type="radio"]');
var receiver = "";
var name = "";
for(i=0;i<userlist.length;i++){
if(userlist[i].checked){
receiver = userlist[i].value;
name = userlist[i].id;
}
}

```

```

}
var pesan = $('#inchat').val();
if(pesan!=""){
socket.emit('clientmsg',pesan,receiver,name);
}
$('#inchat').val("");
return false;
}else{
return true;
}
});

```

```

$('.chat-card input[type="button"]').click(function(){
var userlist = $('input[type="radio"]');
var receiver = "";
var name = "";
for(i=0;i<userlist.length;i++){
if(userlist[i].checked){
receiver = userlist[i].value;
name = userlist[i].id;
}
}
var pesan = $('#inchat').val();
if(pesan!=""){
socket.emit('clientmsg',pesan,receiver,name);
}
$('#inchat').val("");
});

```

```

socket.on('servermsg',function(psn,name){
var userlist = $('input[type="radio"]');
var n = "";
for(i=0;i<userlist.length;i++){
if(userlist[i].checked){
n = userlist[i].id;
}
}
}

```

```

$('.user-list span.'+name).text("");
var x = document.createTextNode('!');
$('.user-list span.'+name).append(x);

```

```

var p = document.createElement('p');
var pesan = document.createTextNode(psn);
p.setAttribute('class',name);
if(name==n){
p.style.display='block';
}
p.appendChild(pesan);
$('.chat-msg').prepend(p);
});

```

```

socket.on('selfmsg',function(psn,name){
var userlist = $('input[type="radio"]');
var n = "";
for(i=0;i<userlist.length;i++){

```

```

if(userlist[i].checked){
n = userlist[i].id;
}
}
var p = document.createElement('p');
var pesan = document.createTextNode(psn);
p.setAttribute('class',name);
if(name==n){
p.style.display='block';
}
p.appendChild(pesan);
$('#chat-msg').prepend(p);
});

});

socket.on('logfailure-user',function(msg){
$('#login-card span#alert-user').text(msg);
$('#userlog').val('').focus();
$('#passlog').val('');
});

socket.on('logfailure-pass',function(msg){
$('#login-card span#alert-pass').text(msg);
$('#passlog').val('').focus();
});

socket.on('regfailure-user',function(msg){
$('#register-card span#alert-userreg').text(msg);
$('#userreg').val('').focus();
});

socket.on('gotuser',function(users,id){
var p = document.createElement('input');
var d = document.createElement('div');
var s = document.createElement('span');
var pesan = document.createTextNode(users);
s.setAttribute('class',users);
p.setAttribute('type','radio');
p.setAttribute('id',users);
p.setAttribute('name','user');
p.setAttribute('value',id);
d.appendChild(p);
d.appendChild(pesan);
d.appendChild(s);
$('#user-list').append(d);

$('#input[type="radio"]').click(function(){
$('#chat-card').show('slow');
var n = $(this).attr('id');
$('#chat-msg p').hide();
setTimeout(function(){
$('#chat-msg p.'+n).show();
},500);

$('#user-list span.'+n).text('');

```

```
});  
});
```

```
socket.on('nouser',function(){  
  var p = document.createElement('div');  
  var pesan = document.createTextNode('Another users are offline');  
  p.appendChild(pesan);  
  $('.user-list').append(p);  
});
```

```
socket.on('newuser',function(){  
  $('.user-list div').remove();  
  setTimeout(function(){  
    socket.emit('searchuser');  
  },100);  
});
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```