

PROSIDING

**Seminar Nasional Inovasi dan Teknologi Informasi 2014
(SNITI 2014)**

**Tema:
Sinergi Kemampuan Putra Daerah Untuk Kemandirian Samosir**

**Tuktuk, 10-11 Oktober 2014
Hotel Dumasari-Samosir**

Penyelenggara:



**Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA)
Dinas Pariwisata, Seni dan Budaya
Kabupaten Samsir**

Didukung :



USU Press

Art Design, Publishing & Printing

Gedung F, Pusat Sistem Informasi (PSI) Kampus USU

Jl. Universitas No. 9

Medan 20155, Indonesia

Telp. 061-8213737; Fax 061-8213737

usupress.usu.ac.id

Editor:

Janner Simarmata, S.T., M.Kom

Tommy C. Naibaho, M.Ec.Dev

Desain Sampul: **Janner Simarmata, S.T., M.Kom**

© USU Press 2014

ISBN 979 458 757-5

Perpustakaan Nasional Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Teknologi Informasi 2014 (SNITI 2014) / Editor: Janner Simarmata; Tommy C. Naibaho – Medan: Usu Press, 2014

xix, 687 p.: ilus.; 29 cm

ISBN: 979-458-757-5

Hak Cipta (C) pada Penulis.

Artikel pada prosiding ini dapat digunakan dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersial, dengan syarat tidak menghapus atau mengubah atribut penulis. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi prosiding ini dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari Penerbit dan Penulis. Pemegang Hak Publikasi prosiding ini tidak bertanggung jawab atas tulisan dan opini yang dinyatakan oleh penulis dalam prosiding ini.

Dicetak di Medan, Indonesia

KATA PENGANTAR

Prosiding ini berisi makalah-makalah yang dipresentasikan pada SNITI 2014, yaitu seminar dalam rangka **Tahun Kunjungan Wisata 2014, Samosir Negeri Indah Kepingan Surga di Kabupaten Samosir** dalam bidang Inovasi dan Teknologi Informasi. SNITI 2014 memilih tema **Sinergi Kemampuan Putra Daerah Untuk Kemandirian Samosir**.

Tujuan utama dari seminar ini adalah:

1. Memetakan kemampuan dan kebutuhan akan inovasi dan teknologi informasi secara nasional.
2. Mengembangkan kemampuan sumber daya manusia Indonesia dibidang ilmu dan teknologi berbasis inovasi dan teknologi informasi dibidang pariwisata, pendidikan, sosial budaya, pertanian, perikanan, dan wirausaha.
3. Menggalang kerjasama dari semua unsur di Indonesia yang terlibat dalam kebijakan, penggunaan, penyediaan, penelitian dan pengembangan, dan pemeliharaan terkait inovasi dan teknologi informasi supaya dicapai sinergi dan kolaborasi yang kuat.
4. Menampilkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh anak bangsa sebagai unjuk kemampuan dan bentuk dukungan terhadap kemandirian terkait inovasi dan teknologi informasi.
5. Untuk mensukseskan Tahun Kunjungan Wisata 2014, “Samosir Negeri Indah Kepingan Surga”
6. Sebagai sarana promosi bahwa Samosir layak menjadi lokasi penyelenggaraan Seminar berkelas Nasional.

Topik-topik yang dibahas di dalam seminar dan prosiding ini meliputi:

1. Sistem Informasi, Sistem Cerdas, Teknologi Informasi dan Multimedia
2. Inovasi Pembelajaran, Sistem & Kebijakan Pendidikan
3. Instrumentasi, Material, dan Geofisika
4. Matematika, Statistika, dan Riset Operasi
5. Biologi, Kimia dan Bioteknologi
6. Fisika, Kimia, Biologi dan Bioteknologi
7. Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan
8. Biomassa dan Energi Terbarukan
9. Agroindustri, Agribisnis, Agroteknologi dan Ketahanan Pangan
10. Teknologi Pertanian dan Teknologi Industri
11. Mekanika, Elektronika dan Rekayasa Infrastruktur
12. Hukum dan HAM
13. Topik-topik lainnya yang terkait dengan inovasi dan teknologi informasi.

Seminar ini merupakan sarana diskusi ilmiah, komunikasi dan pertukaran informasi bagi para akademisi, peneliti, praktisi, pemerintah dan stakeholder lainnya dalam pengembangan inovasi dan teknologi informasi. Panitia SNITI 2014 menerima Extended Abstract sebanyak 137 hasil penelitian dari peneliti, guru, mahasiswa dan AMIK MBP, Universitas HKBP Nommensen Medan, Institut Teknologi Bandung, Institut Teknologi Del, Magister Teknik Informatika USU, Politeknik LP3I Medan, Pusat Penelitian Metrologi-LIPI, SD 173166 Sipahutar, SD N 177925 Lumban Hariara, SMA Negeri 1 Rantau Selatan, SMA Negeri 2 Rantau Selatan, SMA Negeri 3 Rantau Utara, SMP Negeri 1 Rantau Utara, SMP Negeri 1 Sipahutar, SMP Negeri 3 Brastagi, SMP Negeri 3 Kualuh Leidong, SMP Negeri 5 Sipahutar, SMP Negeri 1 Tiga Nderket, STMIK AKAKOM Yogyakarta, STMIK Kaputama Binjai, STMIK Budi Darma Medan, STMIK

Sisingamangaraja XII, Unika Santo Thomas SU, Universitas Mercu Buana, Universitas Asahan, Universitas Budi Luhur Jakarta, Universitas Katolik Parahyangan Bandung, Universitas Kristen Immanuel, Universitas Kristen Satya Wacana, Universitas Maritim Raja Ali Haji-Kepri, Universitas Pelita Harapan, Universitas Methodist Indonesia, Universitas Negeri Medan, Universitas Pembangunan Panca Budi, Universitas Prima Indonesia, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, Universitas Sumatera Utara. Setelah melalui seleksi dan evaluasi oleh tim reviewer dan dewan editor, panitia memutuskan sebanyak 119 makalah dapat diterima untuk dipresentasikan dalam SNITI 2014.

Hasil dari seminar nasional ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran untuk mendukung terbentuknya inovasi dan teknologi informasi nasional yang unggul dan meningkatnya daya saing bangsa.

Ketua Panitia



Maruli Tua Sitinjak, S.P., M.Si
NIP. 19691208 199703 1 003

SUSUNAN PANITIA

Penanggungjawab :

Ir. Hatorangan Simarmata (Sekretaris Daerah Kabupaten Samosir)

Tim Pengarah :

Prof. Dr. Biner Ambarita, M.Pd (Universitas Negeri Medan)
Prof. Dr. Sahat Siagian, M.Pd (Universitas Negeri Medan)
Prof. Dr. M. Zarlis (Universitas Sumatera Utara)
Prof. Opim Sitompul, Ph.D (Universitas Sumatera Utara)
Prof. Dr. Manihar Situmorang, M.Sc (Universitas Negeri Medan)
Prof. Dr. Herbert Sipahutar, M.Sc (Universitas Negeri Medan)
Prof. Dr. Motlan, M.Sc (Universitas Negeri Medan)
Prof. Dr. Efendi Napitupulu, M.Pd (Universitas Negeri Medan)
Prof. Dr. Julaga Situmorang, M.Pd (Universitas Negeri Medan)
Prof. Dr. Ferisman Tindaon (Universitas HKBP Nommensen Medan)
Dr. Hiskia Sirait (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia)
Sutrisno S. Hutagalung, M.T (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia)
Dr. Zakaria Situmorang, M.T (Universitas Katolik Santo Thomas SU)
Drs. Poltak Sihombing, M.Kom., Ph.D (Universitas Sumatera Utara)
Dr. Tumiur Gultom, SP., MP (Universitas Negeri Medan)
Dr. Togar Saragi, M.Si (Universitas Padjadjaran)
Paken Pandiangan, M.Si (Universitas Terbuka)
Drs. Pintor Simamora, M.Si (Universitas Negeri Medan)
Drs. Jamalum Purba, M.Si (Universitas Negeri Medan)
Dra. Melva Silitonga, M.S (Universitas Negeri Medan)
Parulian Siagian, S.T., M.T (Universitas Nommensen)
Endang Sulistyarini, S.Si., M.Si (Universitas Negeri Medan)
Deni P. Lumbantoruan, M.Eng (Institut Teknologi Del)
Dr. Arnaldo M. Sinaga, S.T., M. Infotech (Institut Teknologi Del)
Albert Sagala, M.T (Institut Teknologi Del)
Drs. Humuntal Rumapea, M.Kom (Universitas Methodist Indonesia)
Tonni Limbong, S.Kom., M.Kom (STMIK Budidarma Medan)

Pelaksana :

Ketua : Marudut Sitinjak, S.P., M.Si (Ka. Bappeda Kab. Samosir)
Wakil Ketua : Drs. Ombang Siboro, M.Si (Kadis Pariwisata, Seni & Budaya Kab. Samosir)
Sekretaris : Janner Simarmata, S.T., M.Kom
Anggota : Drs. Rikardo Hutajulu, M.Pd
Tommy C Naibaho, M.Ec.Dev
Darwis Manalu, S.Kom., M.M
Sanggam P. Gultom, S.Si., S.Kom., M.Si
Tonni Limbong, S.Kom., M.Kom
Hotman Sagala
Joster Sihombing
Jiko Simbolon
Jaminton Marpaung, SP
Lamria F Manalu, SE.
Dr. Tumiur Gultom, SP., MP
Mardi Turnip, M.Kom

Alamat Sekretariat :

Bappeda Kabupaten Samosir
Kompleks Perkantoran Bupati Samosir
Jl. Rianiate Km. 5,7 Pangururan – Samosir
Telp (0626) 20039

JADWAL ACARA

SNITI 2014
SEMINAR NASIONAL INOVASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI
Tuktuk, 10-11 Oktober 2014

SUSUNAN ACARA SEMINAR INOVASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI
Jumat, 10 Oktober 2014

Waktu	Materi/Acara/Kegiatan	Sub Materi	Pengisi Acara/ Pemakalah	Tempat
07.30 – 08.30	Registrasi Peserta dan Pemakalah		Panitia (Jadwal Acara, Nametag, Prosiding, TAS)	Lobby Hotel
08.30 – 09.00	SEREMONIAL PEMBUKAAN SNITI 2014	Pembukaan Sambutan Ketua Bappeda Sekaligus membuka SNITI 2014 secara resmi	MC	Auditorium Hotel
	Doa			Auditorium Hotel
09.00 – 12.00	Pembacaan Curriculum Vitae		Moderator: Dr. Alum Simbolon, SH., M.Hum	Auditorium Hotel
	Keynote Speaker I Ir. Mangindar Simbolon, MM (Bupati Kabupaten Samosir)			
	Keynote Speaker II Prof. Dr. Syawal Gultom (Kepala Badan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan & Penjaminan Mutu Pendidikan)			
	Keynote Speaker III Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd (Universitas Negeri Medan)			
	Keynote Speaker IV Drs. Poltak Sihombing, M.Kom., Ph.D (Sekretaris APTIKOM Wilayah 1 / Universitas Sumatera Utara)			
	Keynote Speaker V Arjon Turnip, Ph.D (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia)			
12.00 – 13.45	ISHOMA		Panitia	
14.00 – 17.40	Sesi Paralel		Panitia	
17.40 - 19.00	ISHOMA		Panitia	
19.00 - Selesai	Ramah Tamah		Panitia	

SUSUNAN ACARA SEMINAR INOVASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI
Sabtu, 11 Oktober 2014

Waktu	Materi/Acara/Kegiatan	Sub Materi	Pengisi Acara/ Pemakalah	Tempat
08.00-09.00	Sesi Paralel	-	Panitia	
09.00- selesai	Field Trip	-	Panitia	

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Susunan Panitia	v
Jadwal Acara	vi
Daftar Isi	viii

Keynote Speaker

Bupati Kabupaten Samosir
Ir. Mangindar Simbolon, MM

Kepala Badan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan &
Penjaminan Mutu Pendidikan
Prof. Dr. Syawal Gultom

Universitas Negeri Medan
Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd

Sekretaris APTIKOM Wilayah 1 / Universitas Sumatera Utara
Drs. Poltak Sihombing, M.Kom., Ph.D

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Arjon Turnip, Ph.D

BIDANG KAJIAN : MIPA

DESAIN, OPTIMASI DAN KLONING GEN PRETROMBIN-2 MANUSIA
SINTETIKUNTUK PRODUKSI TROMBINSEBAGAI KOMPONEN LEM FIBRIN
Saronom Silaban, Iman Permana Maksom, Shabarni Gaffar, Sutarya Enus , Khomaini Hasan,
Toto Subroto, dan Soetijoso Soemitro3

PRODUKSI ANTIBODI IgY PADA BURUNG PUYUH (COTURNIX COTURNIX
JAPONICUM) SEBAGAI BAHAN ANTIBODI SEKUNDER DALAM IMUNODETEKSI
Salomo Hutahaean, Ade Candra7

SUMBER BENIH BAWANG MERAH (ALLIUM CEPA L. AGGREGATUM GROUP) YANG
DIPERDAGANGKAN DAN DITANAM DI SUMATERA UTARA
Tumiur Gultom10

APLIKASI METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI SCHLUMBERGER UNTUK
MENENTUKAN KEBERADAAN BATU GAMPING DI DAERAH KEJAREN DUSUN I
SULKAM KABUPATEN LANGKAT
Rochayanti N R Simatupang, Rita Juliani16

IDENTIFIKASI BATU GAMPING BAWAH PERMUKAAN DAN UJI MEKANIK
DI DAERAH PAMAH PAKU KUTAMBARU KABUPATEN LANGKAT
Hengki Sembiring, Rita Juliani21

ANALISIS JENIS MATERIAL BAWAH PERMUKAAN TANAH DENGAN METODE GEOLISTRIK DI SEKITAR PEMANDIAN LAU SIBAYAK DESA MARDINDING JULU Sartika Dewi Oktavia Simanjuntak, Nurdin Siregar	26
PENENTUAN STRUKTUR LAPISAN BAWAH PERMUKAAN TANAH DENGAN METODE GEOLISTRIK DI DAERAH URUK GEDANG KECAMATAN KUTAMBARU KABUPATEN LANGKAT Adeline Silaban, Rappel Situmorang	29
PREDIKSI PERIODE ULANG GEMPA BUMI TAPANULI TENGAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEIBULL DAN GUMBEL Yohana D. Ompusunggu, Rahmatsyah	33
SINTESIS DAN SIFAT OPTIK FILM TIPIS ZNO DENGAN METODE SOL-GEL SPINCOATING Andreas Purba, Nurdin Siregar	37
JUMLAH FETUS DAN BERAT FETUS MENCIT (<i>Mus musculus</i>) PASCA PEMBERIAN AIR SEDUHAN KOPI PERORAL Ananda, Meida Nugrahalia	41
BIDANG KAJIAN : KOMPUTER	
PEMBANGUNAN APLIKASI PENJURIAN KOMPETISI KEAMANAN JARINGAN MODEL “DEATH MATCH” Albert Sagala, Lusiana Parhusip	47
APLIKASI PERANGKAT LUNAK SISTEM PAKAR UNTUK STUDI KASUS DIAGNOSA PENYAKIT THT Mardi Turnip	53
KONSEP DAN RANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMILIHAN UMUM YANG REAL TIME MENGGUNAKAN E-KTP MENUJU PEMILU 2019 Sulfikar Sallu, Larisang.....	58
DAMPAK TEKNOLOGI MOBILE PADA MODEL BISNIS UMKM BATIK PLUMPUNGAN, SALATIGA Wiranto Herry Utomo, Retnowati, Evi Maria.....	62
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEHADIRAN DOSEN DAN JADWAL PENGGANTI PERKULIAHAN DALAM PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN PROGRAM STUDI BERBASIS SHORT MESSAGE SERVICE (SMS) Tonni Limbong, Harvei Desmon Hutahaean	69
ANALISA UNJUK KERJA SISTEM PENERANG TENAGA SURYA BERBASIS JARINGAN SARAF TIRUAN (JST) Dr. Zakarias Situmorang, MT	75

IMPLEMENTASI MODEL SEGMENTASI MANUSKRIP BERAKSARA JAWA PADA MANUSKRIP BERAKSARA BATAK Anastasia Rita Widiarti, Agus Harjoko, Marsono, Sri Hartati.....	81
MODEL TRANSLITERASI OTOMATIS CITRA BUKU HAMONG TANI MEMPERGUNAKAN PENDEKATAN STATISTIK Agustinus Rudatyo Himamunanto, Anastasia Rita Widiarti	85
APLIKASI KEAMANAN RUANG SHELTER BTS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO UNO, SENSOR PIR, DAN WEBCAM DENGAN NOTIFIKASI VIDEO EMAIL PADA PT. INDOSAT TBK. Windarto, Angga Rizki Darmawan.....	90
ANALISIS DAN PERBANDINGAN DISTRO LINUX UNTUK SERVER WEB Iwan Binanto, Fidelis Adi Wicaksono	98
PEMANFAATAN MEDIA BERGERAK UNTUK MEMBANTU PEMAHAMAN MATERI PERKULIAHAN BERBASIS MULTIMEDIA Paska Marto Hasugian, Fahmy Syahputra	104
APLIKASI PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI S1 TEKNIK INFORMATIKA Alex Rikki Sinaga, Yasir Hasan	110
IMPLEMENTASI IMAGE FILTERING DALAM PERBAIKAN KUALITAS GAMBAR Darwis Robinson Manalu	116
SISTEM INFORMASI LELANG ONLINE BERBASIS WEB Mendarissan Aritonang	123
IMPLEMENTASI ALGORITMA DIJKSTRA PADA PENCARIAN JALUR TERPENDEK Humuntal Rumapea.....	129
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM PRESENSI DENGAN BARCODE CARD Doli Hasibuan	135
SISTEM INFORMASI PELAYANAN GEREJA BERBASIS WEB Yolanda Y.P Rumapea.....	141
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGUMUMAN DAN STANDARD OPERATIONAL PROCEDURE (SOP) AKADEMIK PADA STMIK BUDIDARMA MEDAN BERBASIS ANIMASI DAN MULTIMEDIA Sinar Sinurat, Abdul Halim Hasugian.....	146
APLIKASI QFD UNTUK MENINGKATKAN MUTU PELAYANAN JASA PADA BADAN PERPUSTAKAAN ARSIP DAN DOKUMENTASI PROVINSI SUMATERA UTARA Fahmi Sulaiman, ST, Warji Sugara, A.Md	154

SISTEM INFORMASI DESA Aaron, M. Anggia Muchtar, M. Fadly Syahputra	159
APLIKASI CHATTEBOT MENGGUNAKAN ALGORITMA BOYER MOORE PADA PROSES PENDAFTARAN SISWA Rizky Tahara Shita, S.Kom, M.Kom, Lauw Li Hin, S.Kom, M.Kom.....	164
IMPLEMENTASI TEMPLATE SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS Junika Napitupulu	168
KAJIAN METODE SERANGAN HACKER YANG DIDUGA SEBAGAI PENYEBAB BOCORNYA PHOTO-PHOTO PRIBADI JENIFFER LAURENCE PADA I-CLOUD Naikson Fandier Saragih	173
ANALISIS ALGORITMA HEAP SORT Imelda Sri Dumayanti	177
PENGEMBANGAN INFORMASI PUBLIK DAERAH OBJEK WISATA DANAU TOBA KABUPATEN SAMOSIR BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) Indra M.Sarkis Simamora	183
DESAIN APLIKASI MONITORING PELAKSANAAN PROYEK PADA PERUSAHAAN KONSULTAN TEKNOLOGI INFORMASI Wachyu Hari Haji.....	187
PENERAPAN DATA MINING ALGORITMA C4.5 KELAYAKAN KREDIT Rijojo Iboy Erwin Saragih ,Hotler Manurung, Khairuddin.....	194
ANALISIS MINAT BELAJAR MAHASISWA MENGGUNAKAN MODEL FUZZY TSUKAMOTO Erwin Daniel Sitanggang, Muhammad Salim Nasution	201
COST BENEFIT ANALYSIS UNTUK KELAYAKAN INVESTASI SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI PADA PERGURUAN TINGGI SWASTA (STUDI KASUS POLITEKNIK LP3I MEDAN) Iswandi Idris.....	206
EFEKTIVITAS KOMUNIKASI ORGANISASI DENGAN METODE FUZZY LOGIC TERHADAP KINERJA PEGAWAI DINAS PARIWISATA KABUPATEN NIAS UTARA Foarota Harefa, Dr. Zakharias Situmorang	210
METODE MOORA UNTUK MENENTUKAN JURUSAN Suharsono, Herman Mawengkang, Poltak Sihombing, Basrah Nasution	216
MODEL PENGELOLAAN ARSIP TERINTEGRASI Sylvia Vianty Ranita, Dedi Wahyudi.....	221

FILTERING INFORMASI CUACA HUJAN DENGAN METODE PARSING Robbi Rahim, S.Kom	226
MONITORING JUMLAH KAPASITAS ORANG DALAM RUANGAN BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S52 Dody Hidayat, ST	231
APLIKASI PEMBUKUAN UNTUK USAHA MIKRO DAN KECIL BERBASIS TEKNOLOGI MOBILE CLOUD UNTUK MENINGKATKAN AKSESIBILITAS PENDANAAN Gede Karya, Veronica S. Moertini.....	237
SISTEM PEMETAAN ASET POTENSIAL KOTA MEDAN DENGAN MEMANFAATKAN CROWDSOURCING Dani Gunawan, Baihaqi Siregar, Muhammad Anggia Muchtar	245
IMPLEMENTASI ALGORITMA PATTERN MATCHING DALAM MENERJEMAHKAN IDIOM BERBAHASA INGGRIS. Satria Prayudi, Muhammad Rozy Lubis	253
SIG TRAYEK ANGKUTAN UMUM KOTA MEDAN Muhammad Siddik Hsb	261
ANALISIS KEAMANAN PENGGUNAAN MATA UANG DIGITAL PADA TRANSAKSI E- COMMERCE STUDI KASUS: BITCOIN Rahmadani	264
RANCANGAN SISTEM PAKAR MENDETEKSI PENYAKIT KULIT PADA WAJAH MANUSIA DENGAN KONSEP COMPUTER VISION Wanayumini, Inganta Sinuraya.....	269
PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK PROSES MENTORING DI UNIVERSITAS PELITA HARAPAN Astrid Callista, Agnes Vivian Suriadi.....	275
PENENTUAN POTONGAN UANG KULIAH DENGAN METODE FUZZY TSUKAMOTO Mochammad Iswan Perangin-angin.....	283
QUESTIONNAIRE APPROACH ARRANGEMENT BASED ON THE TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL TO EVALUATE THE USAGE ACCEPTANCE OF E-AUDIT IN INDONESIA Evi Maria, Yessica Nataliani	287
ANALISIS PENGUNGKAPAN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR) MELALUI MEDIA WEB PERUSAHAAN DI INDONESIA Muhammad Rizal, Dessy Simatupang	292
KLASIFIKASI KONDISI RUANGAN MENGGUNAKAN MODEL SUGENO Ratna Wati Simbolon, Dr. Zakaria Situmorang, M.T	298

ANALISIS QOS (QUALITY OF SERVICE) JARINGAN KAMPUS DENGAN MENGGUNAKAN MICROTIC ROUTERBOARD STUDI KASUS : UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS S.U Parasian Silitonga.....	303
IMPLEMENTASI SISTEM PENGADAAN ALAT TULIS KANTOR DAN PERLENGAPAN KOMPUTER PADA DIREKTORAT PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN PENDANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL(BAPPENAS) Yohannes Yahya Welim, Agnes Aryasanti, Reinaldo De Pinto	308
IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI MENGGUNAKAN METODE HILL CIPHER Lisda Juliana Pangaribuan.....	314
GALLERY RUMAH MAKAN KHAS BATAK BERBASIS POPULARITAS Septa Ekawati Nababan, Zakarias Situmorang	318
PUSAT INFORMASI KERAJINAN TANGAN KHAS SUMATERA UTARA BERBASIS MEMBER Romalum S. Mahulae, Zakarias Situmorang	323
APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA BATAK TOBA DENGAN METODE PENGINDEKSAN Fransuwi Lamhot H Sitorus, Zakarias Situmorang.....	329
PERANCANGAN AUTOMATIC FISH FEEDER BERBASIS ATMEGA 8535 Muhammad Amin	333
PENCARIAN DATA KATALOG BUKU PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN ALGORITMA BRUTE FORCE Kurnia Arja Kesuma.....	338
PENGEMBANGAN APLIKASI PRETEST ONLINE BERBASIS CLOUD SEBAGAI SOFTWARE AS A SERVICE PADA PENYEDIA LAYANAN PLATFORM CLOUD OPENSIFT Rahmat Hidayat.....	341
PENGHITUNGAN DAN PENENTUAN POSISI PEMAIN DALAM PERTANDINGAN BADMINTON SISTEM RALLY-POINT MENGGUNAKAN FUNGSI REKURSIF Cuk Subiyantoro, Rahmat Hidayat.....	344
IDENTIFIKASI GENDER MELALUI SUARA MENGGUNAKAN METODE DISCRETE FOURIER TRANSFORM (DFT) Safriadi, Risawandi	349
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PEMBELIAN/PENGELUARAN KAS Inge Handriani.....	352

BIDANG KAJIAN : PENDIDIKAN

EFEKTIVITAS MEDIA PETA KONSEP DALAM PEMBELAJARAN KIMIA

Saronom Silaban361

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK FLUIDA STATIS DI SMA NEGERI 1 SIANTAR

Noto Susanto Gultom, Drs. Pintor Simamora, M.Si.....366

THE EFFECT OF IMAGE-STREAMING TEHNIQUE ON JUNIOR STUDENTS' ABILITY IN WRITING NARRATIVE GENRE

Kammer Tuahman Sipayung371

PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING MELALUI PENDEKATAN SCIENTIFIC TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK SUHU DAN KALOR DI SMA NEGERI 1 LUBUKPAKAM

Drs. Pintor Simamora, M.Si, Robasa Nababan.....376

PENGARUH KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PADA MATERI POKOK SUHU DAN KALOR SISWA KELAS X SMA NEGERI 16 MEDAN

Ratelit Tarigan, Yaumil Silvini.....381

INOVASI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN QUANTUM TEACHING

Naeklan Simbolon.....387

INOVASI MODEL PEMBELAJARAN PENCAPAIAN KONSEP UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN KREATIVITAS MATEMATIKA

Agusmanto J.B. Hutauruk, S.Pd., M.Si, Dra. Friska B. Siahaan, M.Pd390

INOVASI PEMBELAJARAN METODE KONVENSIONAL DIKOMBINASIKAN DENGAN METODE GI (GROUP INVESTIGATION) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI PADA SUB MATERI POKOK SISTEM EKSKRESI MANUSIA DIKELAS XI IPA 1 SMA NEGERI I NAMORAMBE T.P 2013/ 2014

Mariaty Sipayung, Apriska Dewi Sipayung394`

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PEMECAHAN MASALAH TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Mariati Purnama Simanjuntak399

IMPLEMENTASI METODE PEMBELAJARAN DEMONSTRASI TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK SIKLUS AIR DAN SUMBER DAYAALAM DI KELAS V SD NEGERI 173166 SIPAHUTAR

Maruli Tampubolon, S.Pd.....403

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK KEMAGNETAN DI KELAS IX-1 SMP NEGERI 1 SIPAHUTAR

Mayertua Silitonga, S.Pd411

PENERAPAN TEKNIK SELF MANAGEMENT UNTUK MENINGKATKAN KEDISIPLINAN BELAJAR SISWA KELAS VII-1 DI SMP NEGERI 3 RANTAU UTARA Rosliani, S.Pd.....	419
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ACCELERATED INSTRUCTION UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI KELAS VII-6 SMP NEGERI 3 RANTAU UTARA Zainab, S.Pd	423
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI KELAS VIII-3 SMP NEGERI 3 RANTAU UTARA Regen Lubis, S.Pd	429
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA MATERI PENEGAKAN HAM DI KELAS VII-1 SMPN 3 RANTAU UTARA Mastijah, S.Pd	434
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMBUATAN TAPE DAN TEMPE DI KELAS VIII-5 SMP NEGERI 3 RANTAU UTARA Sumarni, S.Pd.....	440
PENINGKATAN KEMAMPUAN APRESIASI SENI MUSIK SISWA MELALUI PEMANFAATAN MEDIA DI KELAS VIII-5 SMPN 3 RANTAU UTARA Sugito, S.Pd.....	446
PENINGKATAN KEMAMPUAN SISWA MENULIS TEKS BERBENTUK PROCEDURE MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE ORGANIZER DI KELAS VII-4 SMP NEGERI 3 RANTAU UTARA Marlinang Sinaga, S.Pd.....	450
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING UNTUK MEMPERBAIKI AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN GEOGRAFI KELAS XI IPS 3 SMAN 1 RANTAU SELATAN Seri Sediani, S.Pd.....	454
PENINGKATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION (GI) PADA MATA PELAJARAN EKONOMI DI KELAS X-1 SMA NEGERI 1 RANTAU SELATAN Sukmawaty, S.Pd.....	461
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TUTOR SEBAYA UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR FISIKA SISWA DI KELAS X-5 SMAN 2 RANTAU SELATAN Dra. Rumondang Simamora.....	470

MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) DI KELAS IX-7 SMP NEGERI 3 BERASTAGI T.A 2013/2014 Ngarab Sembiring S.Pd.....	478
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE QUANTUM TEACHING DALAM MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA TERPADU DI KELAS VII-6 SMP NEGERI 3 BERASTAGI T.A 2013/2014 Niasni Sinaga	483
PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TUTOR SEBAYA DI SMP NEGERI 1 TIGANDERKET Salmon Sembiring.....	490
PENERAPAN GEOGEBRA SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PADA MATA KULIAH GEOMETRI DI PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN TAHUN AJARAN 2013/2014 Rani Farida Sinaga, S.Pd, M.Si.....	496
PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN DISERTAI JOYFUL LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA FISIKA Betty M. Turnip.....	501
PENERAPAN MODEL NATURE OF SCIENCE TERHADAP KETERAMPILAN MENULIS PROPOSAL SKRIPSI DALAM MATA KULIAH METODOLOGI PENELITIAN FKIP UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN MEDAN TAHUN AJARAN 2013/ 2014 Beslina Afriani Siagian, Ruth Mayasari Simanjuntak	504
PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK (METODE 5M) DALAM KURIKULUM 2013 TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN MENULIS KARYA ILMIAH Elza Leyli Lisnora Saragih, Beslina Afriani Siagian	510
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SEDERHANA DI SEKOLAH DASAR Sanggam P. Gultom, S.Si., S.Kom., M.Si.....	515
PEMBUATAN BAHAN AJAR BERBASIS MASALAH DENGAN ALUR MODEL PEMBELAJARAN PENCAPAIAN KONSEP UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS Adi Suarman Situmorang, M.Pd. , Muda Sakti Raja Sihite, M .Pd.....	519
INOVASI MODEL PENCAPAIAN KONSEP UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN KREATIVITAS MATEMATIKA DI FKIP UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN MEDAN Ruth Mayasari Simanjuntak, M.Si., Adi Suarman Situmorang, M.Pd.	525

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN CONCEPT ATTAINMENT DALAM UPAYA PENINGKATAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK SUHU DI KELAS VII-1 SMP NEGERI 1 SIPAHUTAR T. A. 2012/2013 Juniper Simanjuntak, S.Pd	530
PENINGKATAN MINAT BELAJAR SISWA MELALUI PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA MATERI POKOK PERSAMAAN LINIER DENGAN SATU VARIABEL DI KELAS VII-A SMP NEGERI 5 SIPAHUTAR TAHUN AJARAN 2013/2014 Lespita Tambunan, S.Pd.....	537
UPAYA PENINGKATAN MINAT BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) PADA MATERI POKOK LINGKARAN DI KELAS VIII-1 SMP NEGERI 1 SIPAHUTAR Aber Oloan, S.Pd.....	546
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH DALAM UPAYA PENINGKATAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK BILANGAN BERPANGKAT DAN BENTUK AKAR DI SMP NEGERI 1 SIPAHUTAR Asban Simanjuntak, S.Pd	552
PENINGKATAN MINAT BELAJAR SISWA TERHADAP TUGAS-TUGAS KELOMPOK DENGAN MENERAPKAN METODE PENUGASAN DI KELAS VIII-1 SMP NEGERI 1 SIPAHUTAR TAHUN PELAJARAN 2013/2014 Lindaria Situmorang, S.Pd	559
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD NEGERI 177925 LUMBANHARIARA T. P. 2012/2013 Longser Simanjuntak, S.Pd	567
PENINGKATAN KEMAMPUAN SISWA MENULIS TEKS BERBENTUK PROCEDURE MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE ORGANIZER DI KELAS VII-4 SMP NEGERI 3 RANTAU UTARA Marlinang Sinaga, S.Pd.....	573
PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER DI KELAS XI AK-1 SMK NEGERI 1 RANTAU UTARA Sihat Ridwanto, S.Pd.....	578
PENINGKATAN AKTIVITAS BELAJAR PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE DI KELAS VII-2 SMP NEGERI 3 KUALUH LEIDONG TAHUN PELAJARAN 2013/2014 Poltak Munte, S.Th	586

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TUNTAS BERBANTUAN LKS UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN SISWA MENYUSUN LAPORAN KEUANGAN PERUSAHAAN JASA DALAM PEMBELAJARAN EKONOMI DI KELAS XI IPS-1 SMA NEGERI 3 RANTAU UTARA

Drs. Florin Siregar593

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP MATEMATIKA SISWA PADA MATERI POKOK LOGIKA MATEMATIKA DI KELAS XI AP-1 SMK NEGERI 1 RANTAU UTARA TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Lukman Sitorus, SPd600

PENERAPAN STRATEGI PENGAMBILAN KEPUTUSAN UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN MEMILIH JURUSAN DAN PERGURUAN TINGGI PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 RANTAU SELATAN TAHUN PELAJARAN 2012/2013

Mariani607

PENINGKATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA KELAS VIII-2 DENGAN MENERAPAKAN MODEL PEMBELAJARAN STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DEVISION (STAD) DI SMP NEGERI 3 BERASTAGI T. A. 2013/2014

Antonius Girsang S.Pd614

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII-5 MELALUI PEMBERIAN TUGAS DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI BELAJAR EVERY ONE IS A TEACHER HERE DI SMP NEGERI 3 BERASTAGI T. A. 2013/2014

Dra. Ermina Sembiring620

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT (NUMBERED HEADS TOGETHER) UNTUK MENINGKATKAN PSIKOMOTORIK DAN KOGNITIF PENDIDIKAN AGAMA ISLAM SISWA KELAS IX-2 SMP NEGERI 3 BERASTAGI T. A. 2013/2014

Dra. Aisyatir Rodiah626

BIDANG KAJIAN : PERTANIAN DAN TEKNIK

PENGARUH SUHU EKSTRAKSI TERHADAP KUALITAS MINUMAN EKSTRAK SIRIH (PIPER BETLE L)

Marthos Havena, Fradiasta Reza, Ruri Aditya Sari, Sapina Abdullah637

ANALISIS STRES KERJA PADA KARYAWAN PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV KEBUN BAH JAMBI

Neni Triastuti, S.Psi, M.Psi, Shandy Evanda Santayana640

PENGARUH PENYUSUTAN DAN PENGEMBANGAN TEKANAN PADA LEVEL DRUM BOILER

Sutrisno Salomo Hutagalung, Bambang Herlambang, Imamul Muchlis, Arjon Turnip644

KAJIAN KUALITAS SINYAL DAN OPTIMASI JARINGAN 3G DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN KOMUNIKASI DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS BUDI LUHUR Rummi Sirait, MT	651
SERTIFIKAT TANAH SEBAGAI ALAT BUKTI HAK TERKUAT Alum Simbolon	660
ANALISA PERFORMANSI JARINGAN GPRS DAN 3G PADA MESIN ANJUNGAN TUNAI MANDIRI (ATM) DI PT. ARTAJASA Lukman Hardiyanto, Albert Gifson	663
STRATEGI PENGEMBANGAN KAWASAN PARIWISATA TERPADU DI WILAYAH LOMBOK BAGIAN SELATAN, DALAM MENDUKUNG PERCEPATAN PEMBANGUNAN EKONOMI INDONESIA, KORIDOR BALI–NUSA TENGGARA Ika Dahlia Pusparini	668
DENOISING ARTEFAK PADA SINYAL ELEKTROENSEFALOGRAM (EEG) MENGGUNAKAN FIR FILTER DENGAN METODE TRANSFORMASI WAVELET Janner Simarmata, Mardi Turnip Arjon Turnip	674
ENERGI TERBARUKAN “NANIURA” DARI DANAU TOBA Hobby Parhusip, S.Si., M.T., Lambok M. Hutasoit, Ir., Ph.D., Prof	681

PEMBUATAN BAHAN AJAR BERBASIS MASALAH DENGAN ALUR MODEL PEMBELAJARAN PENCAPAIAN KONSEP UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Adi Suarman Situmorang, M.Pd.¹, Muda Sakti Raja Sihite, M.Pd.²

Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas HKBP Nommensen

Jl. Sutomo Nomor: 4A Medan, Kode Pos 20221 Medan Timur.

Telepon: (061) 4522922; 4522831, Faks : 4571426

E-mail: adisuarmanuda@gmail.com²

ABSTRAK

Tujuan dari tulisan ini adalah untuk mengkaji pembuatan bahan ajar berbasis masalah dengan alur model pembelajaran pencapaian konsep dan dilanjutkan dengan penelusuran landasan teoritik dan empiriknya agar dapat dipergunakan sebagai dasar untuk memecahkan permasalahan kelemahan pemahaman konsep matematika peserta didik secara umum dan terkhusus di perguruan tinggi, sehingga peserta didik khususnya mahasiswa dapat menguasai konsep dasar matematika yang akan digunakan dalam mengembangkan kreativitas matematisnya. Pembuatan bahan ajar berbasis masalah dengan inovasi model pencapaian konsep ini merupakan salah satu inovasi desain pembelajaran yang mengarah pada paradigma konstruktivisme yang mengacu pada kurikulum tahun 2013. Pada hakekatnya, pembuatan bahan ajar ini dapat dijadikan oleh tenaga pengajar dalam membantu peserta didik menemukan konsep dasar matematika berdasarkan ciri esensial yang dimiliki oleh suatu objek tersebut lewat pemberian beberapa masalah matematis yang kemudian dijadikan sebagai contoh berlabel. Dengan pembelajaran ini, dunia pendidikan di Indonesia khususnya di Sumatera Utara diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan pemahaman konsep matematis. Dengan kata lain, siswa memiliki kemampuan yang sangat tinggi dalam menghadapi tantangan perkembangan IPTEK dalam era globalisasi sesuai dengan tuntutan kurikulum tahun 2013

Kata Kunci: bahan ajar berbasis masalah, model pencapaian konsep, pemahaman konsep matematis

1. PENDAHULUAN

Dalam proses pemecahan masalah matematika dibutuhkan suatu kemampuan untuk menemukan dan menganalisis ciri esensial suatu objek atau permasalahan matematis yang dimaksudkan karena dengan demikian maka konsep dasar suatu objek dari permasalahan yang dimaksudkan dapat dikuasai dengan tepat dan benar. Agar peserta didik, mulai dari tingkat sekolah dasar sampai pada tingkat perguruan tinggi memiliki pemahaman konsep yang tepat dan benar maka seorang pengajar baik guru maupun dosen memiliki peranan yang sangat penting karena salah satu tugas seorang pengajar adalah membimbing peserta didik untuk mendapatkan informasi, mengembangkan ide-ide, keterampilan dan cara bagaimana pembelajaran yang efektif dan efisien. Melalui suatu pendekatan yang tepat guru dapat menempuh suatu jalan, cara atau kebijakan dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, proses pembelajaran atau materi pembelajaran (Situmorang, A.S., 2014).

Jika seseorang telah memiliki pemahaman konsep matematis yang benar dan tepat maka ia akan memiliki kreativitas matematis yang tinggi yang akan digunakan dalam proses penyelesaian suatu masalah matematis. Disamping itu pemahaman konsep matematis yang benar dan tepat oleh pengajar maupun peserta didik akan membantu pengajar maupun peserta didik tersebut

menghadapi tantangan perkembangan IPTEK dalam era globalisasi saat ini diperlukan sumberdaya yang memiliki ketrampilan tinggi yang melibatkan motivasi, komitmen organisasi, kepuasan pelanggan, saling ketergantungan, kerjasama tim (Poernomo, 2006). Bukan hanya itu saja, sebagian negara berkembang sangat membutuhkan tenaga kreatif yang dapat memberi sumbangan bermakna demi kesejahteraan bangsa, sehingga diperlukan suatu pendidikan yang memiliki tujuan pada pengembangan kreativitas peserta didik agar kelak dapat memenuhi kebutuhan pribadi, masyarakat dan bangsa (Munandar, 2002). Suatu pendidikan yang memiliki tujuan pada pengembangan kreativitas peserta didik ini dapat terwujud apabila peserta didik tersebut telah memiliki pemahaman konsep yang tinggi.

Dari beberapa pengalaman guru mengajar di sekolah permasalahan yang banyak ditemukan adalah berkaitan dengan pembelajaran matematika khususnya permasalahan dalam penguasaan konsep misalnya, suatu fungsi didefinisikan dengan

$$f(x) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}, \text{ maka berapakah nilai } f(1)$$

Ternyata masih ada siswa yang belum paham dengan apa yang di ketahui dan apa yang ditanyakan sehingga tidak dapat menjawab soal tersebut, ada siswa lainnya telah tahu apa yang diketahui dan yang ditanyakan, namun setelah nilai $x = 1$ di substitusika

banyak siswa mengalami kesalahan dalam perhitungan yaitu dalam menyelesaikan penjumlahan

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}, \text{ salah satu contoh jawaban siswa adalah}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}, \text{ hal ini menunjukkan bahwa siswa}$$

belum menguasai konsep dasar dari operasi pada pecahan. Ada sebahagian dari siswa telah menjawab dengan benar tetapi tidak muncul cara penyelesaiannya, mereka hanya menuliskan diketahui dan ditanya kemudian langsung memberikan jawaban

$$f(1) = \frac{5}{6} \text{ hal ini menunjukkan bahwa tingkat}$$

pemahaman konsep siswa itu masih sangat rendah. Di tingkat Internasional laporan *The Third International Mathematics Science Study (TIMSS)* tahun 2000 menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di Indonesia berada pada urutan 34 dari 38 Negara peserta, masih kalah jauh dari negara Singapura yang menempati peringkat pertama dan Malaysia yang berada pada posisi 16 Sedangkan pada TIMSS tahun 2003, dari 40 negara, Indonesia berada pada ranking 34, Korea berada di ranking nomor dua, di bawah Singapura (Dahlan, 2003; Turmudi, 2008).

Dalam proses pembelajaran seringkali muncul suasana yang tidak nyaman, menakutkan, stress bagi peserta didik. Kenyataan ini menyebabkan rasa kebencian peserta didik terhadap pelajaran tertentu, tepatnya pelajaran matematika. Sebenarnya pelajaran matematika tidak sulit, hanya karena faktor psikologis yang negatif, maka peserta didik akhirnya merasa kesulitan dalam memahami materi pelajaran matematika. Apabila selama ini metode dan pendekatan yang sering digunakan adalah model pembelajaran konvensional, di mana dominasi guru sangat menonjol, maka perlu dilakukan perubahan cara mengajar salah satunya adalah dengan mengubah model, strategi, metode, dan pendekatan pembelajaran. Perubahan suatu model, strategi, metode, dan pendekatan pembelajaran tanpa menyesuaikan media dan alat peraga yang yang digunakan itu akan sia-sia.

Untuk mengatasi suasana yang tidak nyaman maka seorang pengajar baik guru maupun dosen harus mempersiapkan benar-benar memikirkan dan sekaligus merencanakan proses belajar mengajar yang menarik bagi siswa, agar siswa berminat dan semangat belajar dan mau terlibat dalam proses belajar mengajar, sehingga pengajaran tersebut menjadi efektif (Slameto, 2007). Salah satu cara yang dapat mendorong siswa untuk belajar secara bermakna adalah dengan penggunaan model pencapaian konsep (Joyce, 2009). Pada prinsipnya model pembelajaran pencapaian konsep adalah suatu model mengajar yang menggunakan data untuk mengajarkan konsep kepada siswa, dimana guru

mengawali pengajaran dengan menyajikan data atau contoh, kemudian guru meminta siswa untuk mengamati data tersebut. Model ini membantu siswa pada semua usia dalam memahami tentang konsep dan latihan pengujian hipotesis.

Model pencapaian konsep termasuk salah satu jenis model pembelajaran yang dapat mengolah informasi yang bertitik berat pada cara-cara untuk memperkuat dorongan internal siswa dalam memahami ilmu pengetahuan (Sanusi, 2006). Model pencapaian konsep ini banyak menggunakan contoh dan non contoh. Ada tiga cara yang dapat dilakukan oleh guru dalam membimbing aktifitas siswa yaitu: (a) Guru mendorong siswa untuk menyatakan pemikiran mereka dalam bentuk hipotesa, bukan dalam bentuk observasi ;(b) Guru menuntun jalan pikiran siswa ketika mereka menetapkan apakah suatu hipotesis diterima atau tidak; (c) Guru meminta siswa untuk menjelaskan mengapa mereka menerima atau menolak suatu hipotesis. Tujuan dari model pencapaian konsep adalah untuk memperkenalkan proses-proses yang berhubungan dengan pembentukan konsep kepada siswa (sanusi, 2006).

Pada prinsipnya model pembelajaran pencapaian konsep adalah suatu model mengajar yang menggunakan data untuk mengajarkan konsep kepada siswa, dimana guru mengawali pengajaran dengan menyajikan data atau contoh, kemudian guru meminta siswa untuk mengamati data tersebut. Model pencapaian konsep mula-mula didesain oleh Joyce dan Weil (dalam Joyce 2011) yang didasarkan pada hasil riset Jerome Bruner dengan maksud bukan saja didesain untuk mengembangkan berfikir induktif dalam memahami suatu konsep tetapi juga untuk menganalisis dan mengembangkan konsep. Dalam memahami dan mengembangkan ksuatu konsep diperlukan berpikir induktif karena berpikir induktif dalam aplikasinya lebih dominan dan konsep pendekatan induktif sesuai dengan konsep metode ilmiah (sulistiani, 2010). Pembelajaran matematika secara induktif dimulai dari contoh-contoh yang dibagi menjadi tiga fase yaitu: 1) Pembelajaran konsep, dimana kegiatan yang dilakukan adalah menginterpretasi data dan aplikasi prinsip; 2) Pembentukan konsep merupakan proses berpikir yang kompleks yang mencakup membandingkan menganalisa dan mengklasifikasikan dan penalaran induktif serta hasil dari sebuah pemahaman (Joyce, 2011).

Dalam pencapaian dan pemahaman terhadap suatu konsep merupakan suatu proses untuk mendapatkan dan mengurutkan atribut (Bruner, Goodnow, dan Austin dalam Joyce, dalam Indrawati, 1999). Model pencapaian konsep adalah suatu strategi pembelajaran induktif yang didesain untuk membantu siswa pada semua usia dalam mempelajari konsep dan melatih pengujian hipotesis. Model pembelajaran pencapaian konsep adalah salah satu jenis model pembelajaran pengolahan informasi yang

menitik beratkan pada cara-cara untuk memperkuat dorongan internal manusia dalam memahami ilmu pengetahuan dengan cara menggali dan mengorganisasikan data, merasakan adanya masalah dan mengupayakan jalan pemecahannya, serta mengembangkan bahasa untuk mengungkapkannya (Teoti Sukamto dalam Haetami, 2006). Suherman dan Saripuddin (2009) mengemukakan bahwa: "Salah satu keunggulan model pencapaian konsep adalah untuk memahami (mempelajari) suatu konsep dengan cara lebih efektif". Maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas mengajar. Model ini membantu siswa pada semua usia dalam memahami tentang konsep dan latihan pengujian hipotesis. Model pencapaian konsep ini banyak menggunakan contoh dan non contoh.

Ada tiga cara yang dapat dilakukan oleh guru dalam membimbing aktifitas siswa yaitu: (a) Guru mendorong siswa untuk menyatakan pemikiran mereka dalam bentuk hipotesa, bukan dalam bentuk observasi ; (b) Guru menuntun jalan pikiran siswa ketika mereka menetapkan apakah suatu hipotesis diterima atau tidak; (c) Guru meminta siswa untuk menjelaskan mengapa mereka menerima atau menolak suatu hipotesis. Penggunaan model pencapaian konsep dimulai dengan pemberian contoh-contoh penerapan konsep yang diajarkan, kemudian dengan mengamati contoh-contoh diturunkan definisi dari konsep-konsep tersebut. Hal yang paling utama diperhatikan dalam penggunaan model ini adalah pemilihan contoh yang tepat untuk konsep yang diajarkan, yaitu contoh tentang hal-hal yang akrab dengan siswa.

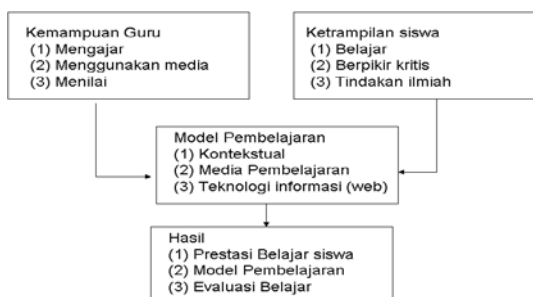
Menurut Eggen, dkk (dalam Joyce 2011), ada dua tujuan dalam penerapan pembelajaran model pencapaian konsep yaitu: (1) tujuan isi: model pencapaian konsep lebih efektif untuk memperkaya suatu konsep daripada belajar (*initial learning*) dan juga akan efektif dalam membantu siswa memahami hubungan-hubungan antara konsep-konsep yang terkait erat dan digunakan dalam bentuk *review*. Dengan kata lain, penggunaan model ini akan lebih efektif jika siswa sudah memiliki pengalaman tentang konsep yang akan dipelajari itu, bukan siswa baru mempelajari konsep itu; (2) tujuan pengembangan berpikir kreatif siswa: model pencapaian konsep lebih memfokuskan pada pengembangan berpikir kreatif siswa dalam bentuk menguji hipotesis. Dalam pembelajaran harus ditekankan pada analisis siswa terhadap hipotesis yang ada dan mengapa hipotesis itu diterima, dimodifikasi, atau ditolak. Siswa harus dilatih dalam menciptakan jenis-jenis kesimpulan, seperti membuat contoh penyangkal atau non contoh dan sebagainya. Paparan di atas menjelaskan bahwa

model pembelajaran konsep adalah suatu kerangka konseptual yang melukiskan suatu prosedur yang sistematis yang dimulai dengan memberikan contoh-contoh yang tepat dan contoh-contoh yang tidak tepat. Model pencapaian konsep juga digunakan untuk memperoleh suatu sifat esensial atau karakteristik yang dimiliki oleh sebuah objek dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas mengajar.

Hasil penelitian PPKP dari Haitami A. dkk tahun 2006 menunjukkan bahwa model pencapaian konsep dapat meningkatkan hasil belajar Mata Kuliah Kimia Dasar I di FKIP Universitas Haluoleo dimana nilai rata-rata pada siklus I sebesar 62,92 dengan persentase mahasiswa yang bernilai ≥ 65 sebesar 50,00%, rata-rata pada siklus II sebesar 64,72 dengan persentase mahasiswa yang bernilai ≥ 65 sebesar 51,72% rata-rata pada siklus III sebesar 65,67 dengan persentase mahasiswa yang bernilai ≥ 65 sebesar 55,17%. Hasil penelitian dari Sanusi tahun 2006 juga menunjukkan bahwa model pencapaian konsep berhasil digunakan sebagai model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar untuk mengajarkan materi persamaan kuadrat, dimana diperoleh hasil bahwa 82,35% siswa tuntas dalam pembelajaran dengan menggunakan model pencapaian konsep. Selanjutnya, untuk melihat apakah model pencapaian konsep dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis dan kreativitas matematika siswa di kelas X SMA, maka dalam proses pembelajaran pada penelitian ini dibuatlah suatu bahan ajar berbasis masalah dengan alur model pencapaian konsep untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis.

2. METODE

Secara umum metodologi penelitian yang direncanakan ini adalah menggunakan pendekatan empiris (*empirical approach*) yang menekankan pada pengumpulan dan analisis data. Metode yang digunakan adalah metode komprehensif, yaitu gabungan metode survey dan metode intervensi melalui *field experiment*. Metode survey digunakan untuk memperoleh gambaran kemampuan dosen dalam proses pembelajaran dan teknik penilaian yang dipakai untuk menggalakkan kemampuan kreativitas matematis siswa. Metode intervensi dilakukan untuk mengembangkan kemampuan mengajar dosen dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan media pembelajaran. Perguruan tinggi yang terlibat dalam penelitian ini dilakukan Universitas HKBP Nommensen Medan. Sampel perguruan tinggi dipilih berdasarkan teknik stratifikasi random sampling. Dosen yang menjadi sampel penelitian mewakili dosen Pendiidikan Matematika UHN. Langkah-langkah untuk menghasilkan data penelitian ini diperlihatkan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1. Rancangan penelitian meliputi kemampuan dosen, ketrampilan siswa, pembelajaran inovatif, dan hasil penelitian

Penelitian direncanakan akan dilakukan di Universitas HKBP Nommensen pada tahun 2013, dan yang menjadi objek penelitian adalah mahasiswa yang mengikuti mata kuliah himpunan dan logika. Sebagai populasi adalah mahasiswa yang mengikuti mata kuliah himpunan dan logika di Universitas HKBP Nommensen. Sampel perguruan tinggi dipilih berdasarkan teknik stratifikasi random sampling. Sedangkan untuk intervensi pembelajaran sampel penelitian adalah Mahasiswa yang dipilih secara purposif, kemudian maha siswa dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan dasar akademik siswa yang dilihat dari pencapaian indeks prestasi kumulatif (IPK), sehingga siswa dikelompokkan menjadi (a) siswa dengan kemampuan akademik tinggi (KT) apabila memiliki nilai IPK relatif tinggi, dan (b) siswa dengan kemampuan akademik tinggi (KR) apabila memiliki nilai IPK relatif rendah. Teknik pengambilan sampel yang akan dijadikan data penelitian adalah disesuaikan dengan tujuan penelitian, akan tetapi perlakuan pengajaran dilakukan secara murni tanpa diskriminasi di dalam kelas. Untuk selanjutnya pengolahan data diawali dengan menguji persyaratan statistik yang diperlukan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis antara lain uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan ANOVA 2 jalur untuk menguji hipotesis yang disesuaikan dengan permasalahannya. Seluruh perhitungan statistik menggunakan bantuan komputer yakni program SPSS 17.

3. PEMBAHASAN DAN HASIL

(a) Penerapan Model Pencapaian Konsep

Pencapaian konsep merupakan “ proses mencari dan mendaftar sifat-sifat yang dapat digunakan untuk membedakan contoh-contoh yang tepat dengan contoh-contoh yang tidak tepat dari berbagai kategori “ (Bruner, Gordon, dan Austin, dalam Bruce Joice, 2011;125). Pembelajaran model pencapaian konsep terdiri dari tiga fase yaitu: **Fase 1 : Penyajian Contoh**, Sebelum memasuki fase ini terlebih dahulu guru memberi pengantar tentang prosedur yang digunakan pada model pencapaian konsep ini, terutama kepada siswa yang masih kurang pengalaman. Dalam pengenalan ini, guru

dapat menggunakan materi-materi sederhana pada kesempatan yang pertama. Setelah siswa memahami prosedur yang berlaku pada model ini, guru dapat memasuki materi yang sesungguhnya untuk dibahas dengan menggunakan model pencapaian konsep. Setelah aktivitas pengenalan selesai pembelajaran diawali dengan penyajian contoh atau non-contoh yang bertujuan untuk menyediakan data bagi siswa untuk mengawali proses penciptaan hipotesis. Pemakaian non-contoh jelas berbeda dengan menggunakan contoh, pemakaian mencontoh dirancang untuk menyajikan adanya kemungkinan-kemungkinan hipotesis secara terbuka; **Fase 2 : Pengujian Pencapaian konsep**, Setelah penyajian satu contoh atau lebih guru meminta siswa untuk menguji penemuan konsep mereka yaitu dengan mengidentifikasi secara tepat contoh-contoh tambahan yang tidak dilabeli dari konsep itu dan kemudian dengan membuat contoh-contoh mereka sendiri. Setelah itu guru dan siswa dapat membenarkan atau tidak hipotesis mereka tentukan sebagaimana mestinya yang memungkinkan kategori-kategori (nama-nama konsep) diilustrasikan dengan contoh positif. Sebagai contoh ; Misalkan seorang guru akan mengajarkan konsep bujur sangkar, guru tersebut kemudian memberikan gambar kepada siswa untuk selanjutnya meminta kepada siswa untuk menyusun hipotesis berkenaan dengan gambar tersebut. Proses dalam fase 1 dan fase 2 dapat diringkas dalam langkah-langkah sebagai berikut : Guru menyajikan contoh positif dan negatif, Siswa menguji contoh-contoh dan menghasilkan hipotesis, Guru menyajikan tambahan contoh positif dan contoh negatif, Siswa menganalisis hipotesis dan menghilangkan hal-hal yang tidak didukung oleh data (contoh-contoh), Siswa menawarkan hipotesis tambahan jika data yang ada mendukung, Proses menganalisis hipotesis, menghilangkan data yang tidak valid dengan menggantikannya dengan contoh-contoh baru, dan penawaran hipotesis tambahan diulangi hingga satu hipotesis diterima. **Fase 3 : Analisis Strategi Berpikir**, Pada tahap ini siswa diwajibkan mengemukakan hasil yang telah dikerjakan. Disini guru bersama-sama siswa menganalisa strategi berpikir yang telah digunakan para siswa dalam menerapkan konsep atau operasi yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah. Ketika siswa telah mampu memisahkan hipotesis yang didukung oleh semua contoh dengan hipotesis yang tidak didukung oleh contoh, siswa mulai menganalisis strategi-strategi dengan segala hal yang mereka gunakan untuk mencapai konsep. Secara gamblang, fase-fase dalam proses belajar mengajar menggunakan model pencapaian konsep berdasarkan keterangan di atas dapat dibuat sebagai berikut.

Fase pertama, penyajian data, fase ini terdiri dari tiga tahap, yaitu.

1) **Memberikan contoh berlabel**, pada tahap ini dosen memberikan data kepada mahasiswa berupa contoh dan non-contoh, kemudian dosen menyuruh peserta didik melakukan identifikasi pada contoh berlabel dengan membandingkan ciri-ciri yang dimiliki oleh contoh dan non-contoh. Misalnya dalam mengajarkan materi fungsi kuadrat, pada tahap penyajian data ini guru memberikan contoh dan non-contoh sebagai berikut.

Perhatikan contoh berlabel berikut.

Contoh 1. Kumpulan yang bukan merupakan himpunan

- kumpulan buku-buku
- kumpulan lemari
- kumpulan makanan

Contoh 2. Kumpulan yang merupakan himpunan

Kumpulan yang merupakan himpunan

- kumpulan klub sepak bola di Indonesia
- nama-nama propinsi di Indonesia
- Suku-suku di Propinsi Sumatera Utara

2) **Meminta dugaan sementara**, pada tahap ini guru menyuruh mahasiswa untuk menuliskan atau mengemukakan ciri-ciri esensial yang dimiliki oleh fungsi kuadrat dari hasil pengamatannya terhadap contoh dan non-contoh yang diberikan oleh dosen.

Misalnya

Dari kedua contoh berlabel di atas coba anda selidiki ciri-ciri dari himpunan.

3) **Meminta definisi**, pada tahap ini dosen meminta peserta didik membuat definisi tentang konsep berdasarkan ciri-ciri esensial yang dimiliki objek.

Misalnya

Berdasarkan ciri-ciri himpunan yang kamu temui dari hasil diskusi, buatlah definisi suatu himpunan

Sehingga nantinya yang akan diharapkan adalah: Dari contoh berlabel di atas dapat disimpulkan bahwa Contoh 1.1. merupakan kumpulan atau koleksi yang keanggotaannya tidak terdefinisikan sedangkan contoh 1.2. merupakan kumpulan atau koleksi yang keanggotaannya terdefinisikan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa himpunan adalah suatu koleksi yang memiliki keanggotaannya didefinisikan dengan jelas.

Fase kedua, pengujian pencapaian konsep, fase ini terdiri dari dua tahapan yaitu.

1) **Mengidentifikasi contoh tidak berlabel serta meminta nama konsep yang dimiliki objek**, pada tahapan ini dosen memberikan contoh tidak berlabel kemudian menyuruh mahasiswa untuk mengidentifikasi contoh tidak berlabel tersebut dengan cara memberikan label contoh tidak berlabel tersebut.

Misalnya

sekarang coba anda perhatikan contoh tidak berlabel berikut.

a.

$$A = \{1,3,5,7\}$$

$$B = \{0,2,4,6,8, \dots\}$$

$$C = \{\text{Senin, Selasa, Sabtu}\}.$$

b.

A = Himpunan empat bilangan ash ganjil yang pertama,

B = Himpunan bilangan cacah genap,

C = Himpunan nama-nama hari yang diawali huruf s.

c.

$$A = \{x \mid x < 8, x \text{ bilangan asli ganjil}\}$$

$$B = \{x \mid x \text{ bilangan cacah genap}\}$$

$$C = \{x \mid \text{nama-nama hari yang diawali huruf s}\}$$

sekarang mari kita memberikan label untuk masing-masing contoh tidak berlabel tersebut dengan menyebutkan cara untuk menyatakan suatu himpunan tersebut.

2) **Meminta contoh lain serta nama konsep yang dimiliki objek**, pada tahapan ini dosen meminta mahasiswa untuk memberikan contoh dan non-contoh dari pokok pembicaraan serta menyuruh mahasiswa memberikan konsep ataupun ciri-ciri yang dimiliki oleh objek sebagai alasan untuk menentukan contoh lain tersebut apakah merupakan contoh dari pokok pembicaraan atau non-contoh dari pokok pembicaraan.

Misalnya

Berkanlah masing-masing dua buah contoh dari contoh himpunan dan non-contoh himpunan serta berikan alasan anda mengapa contoh tersebut merupakan bentuk contoh himpunan atau bentuk non-contoh himpunan.

Fase ketiga: Analisis Strategi Berpikir, fase ini terdiri dari dua tahapan, yaitu.

1) **Bertanya mengapa/bagaimana**, pada tahapan ini guru menanyakan siswa pertanyaan-pertanyaan yang bisa merangsang mahasiswa untuk mengungkapkan apa yang ada dalam pikirannya mengenai algoritma pemecahan masalah dan aplikasi dari suatu permasalahan objek yang dibicarakan.

Pada tahap ini, siswa diberikan sebuah soal yang berbasis masalah

Misalnya.

Ratna lahir tanggal 21 juli 1845 dan Fernando juga lahir pada tanggal 21 juli 1845. Dengan memisalkan Himpunan $A = \{x \mid \text{tanggal lahir Ratna, bulan lahir Ratna, Tahun lahir Ratna}\}$ dan himpunan $B = \{x \mid \text{tanggal lahir Fernando, bulan lahir Fernando, Tahun lahir Fernando}\}$ tunjukkan bahwa usia Ratna sama dengan usia Fernando.

2) **Diskusi**, pada tahapan ini guru membimbing mahasiswa untuk berdiskusi agar mahasiswa

mampu mengembangkan ide-ide baru dan alternatif jawaban dari suatu permasalahan objek yang sedang dibicarakan.

(b) Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran pembuatan bahan ajar berbasis masalah dengan alur model pencapaian konsep (MPK) secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara biasa. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai rerata kemampuan pemahaman konsep untuk pembelajaran MPK untuk setiap indikator sebesar 0,6319, 0,6330, 0,6303, 0,6197. Sedangkan untuk pembelajaran biasa (Konvensional) untuk setiap indikator sebesar 0,3115, 0,3115, 0,3396, dan 0,3209. Jadi jelas bahwa peningkatan pemahaman konsep matematis untuk pembelajaran MPK lebih baik untuk indikator interpretasi.

Dari hasil uji rerata menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata postes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan rerata postes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol. Berdasarkan pengujian dengan menggunakan ANAVA dua jalur maka diperoleh kemampuan pemahaman dengan F hitung pada faktor pembelajaran (MPK dan PK) adalah (translasi = 82,911; interpretasi 90,968;

ekstrapolasi = 98,917; kumulatif = 98,917) dan nilai signifikan (sig) $\alpha = 0,000$. Karena taraf nilai signifikan kemampuan pemahaman lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematik siswa yang diajarkan dengan Model pencapaian konsep (MPK) dan Pembelajaran Konvensional. Temuan kemampuan pemahaman ini menunjukkan bahwa model MPK dapat mengantarkan siswa untuk mencapai prestasi yang baik.

Dari segi ketuntasan atau siswa yang mencapai skor 65 atau lebih sesuai dengan ketentuan yang berlaku di sekolah tempat penelitian ditemukan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran MPK ada sebesar 75% (30 orang dari 40 orang) yang telah tuntas belajar untuk indikator translasi, 75% (30 orang dari 40 orang) yang telah tuntas belajar untuk indikator interpretasi, 75% (30 orang dari 40 orang) yang telah tuntas belajar untuk indikator ekstrapolasi, dan 75% (30 orang dari 40 orang) yang telah tuntas

belajar untuk kumulatif indikator. Hal ini lebih banyak daripada pembelajaran biasa sebesar 32,5% (13 orang dari 40 orang) untuk indikator translasi, 32,5% (13 orang dari 40 orang) untuk indikator interpretasi, 35% (14 orang dari 40 orang) untuk indikator ekstrapolasi dan 30% (12 orang dari 40 orang) untuk kumulatif indikator. Hal ini menunjukkan bahwa model pencapaian konsep dan pembelajaran biasa efektif untuk digunakan dan ketuntasan belajar dengan menggunakan model pencapaian konsep (MPK) lebih tinggi dibanding dengan ketuntasan dengan pembelajaran biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Haitami, A. dkk. (2012). Penerapan Model pembelajaran Pencapaian Konsep untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Dasar. INFINITY Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung. Bandung: **1(2)**: (1– 125).
- Joyce, Bruce, (2009), *Models Of Teaching (Model-Model Pengajaran)*, Yogyakarta. Pustaka Pelajar
- Munandar, U. (2002). Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta: Rineka Cipta.
- Poernomo, Eddy. (2006). Pengaruh Kreativitas dan Kerjasama Tim Terhadap Kinerja Manajer pada PT. Jesslyn K Cakes Indonesia Cabang Surabaya. *Jurnal Ilmu-Ilmu Ekonomi*, Surabaya, **1(2)**: (102-108).
- Sanusi, (2012), Pembelajaran Pencapaian Konsep dalam Mengajarkan persamaan kuadrat di Kelas I SMA/MA. INFINITY Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung. Bandung: **1(1)**: (1– 125).
- Situmorang, A.S., (2013), Implementasi Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Dalam Pengajaran Matematika di SD dengan Menggunakan LKS Berbasis Masalah, *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan Lembaga Penelitian Universitas Negeri Medan*, Medan, **19(1)**: (52-59).
- Slameto, (2007). *Belajar Dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suherman, E. (2009). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: JICA–UPI.
- Trianto, (2010), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana
- Turmudi. (2008). *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika (Berparadigma Eksploratif dan Investigatif)*. Jakarta: Leuser Cita Pustaka.