

# AKADEMIA

ISSN No. 1410-1315

Vol. 11 No. 3 Desember 2007

## DAFTAR ISI

<b>Pengaruh Pemupukan NPK Dan Bahan Amelioran Terhadap Padi Sawah Di Lahan Berkeracunan Besi</b>	
<i>Saur Ernawati Manik</i> .....	1
<b>Pengaruh Kuantum Pengajaran Terhadap Hasil Belajar Bidang Studi Matematika</b>	
<i>Miduk Tampubolon</i> .....	6
<b>Pengukuran Nilai Overall Equipment Effectiveness Sebagai Dasar Usaha Perbaikan Proses Manufaktur Pada Lini Produksi</b>	
<i>Syamsuddin Lubis</i> .....	10
<b>Tinjauan Kritis Sejarah Terhadap Munculnya Negara Dan Hukum Modern</b>	
<i>Hanafiah</i> .....	16
<b>Model Pengukuran Kinerja Sumber Daya Manusia</b>	
<i>Tialia Sonata</i> .....	21
<b>Karir Manajerial Pada Abad 21</b>	
<i>Basyirah</i> .....	28
<b>Pandangan Hukum Islam Terhadap Pengiriman Tenaga Kerja Wanita Keluar Negeri / Keluar Daerah Tanpa Muhrim</b>	
<i>Yusrina</i> .....	35
<b>Peranan Semangat Sumpah Pemuda Untuk Persatuan, Kesatuan, Nasionalisme Dalam Membangun Perekonomian</b>	
<i>Bachtiar Akob</i> .....	39
<b>Kajian Morfologi Derivasional Dan Infleksional Dalam Bahasa Indonesia</b>	
<i>Nurismilida</i> .....	43
<b>Pendidikan Di Indonesia Dalam Perspektif Sejarah (1945-1948)</b>	
<i>Alinur</i> .....	50
<b>Kesulitan Siswa Kelas II SMA Negeri 7 Medan Dalam Menyelesaikan Soal Limit Fungsi</b>	
<i>Armada Sitinjak</i> .....	55
<b>Mekanisme Gerak Translasi Bolak-Balik Dengan Ulir Silang</b>	
<i>Soni Hestukuro</i> .....	59

DITERBITKAN OLEH :

KOPERTIS WILAYAH I NANGGROE ACEH DARUSSALAM (NAD) - SUMATERA UTARA

# AKADEMIA

## PENGANTAR REDAKSI

Akademia terbitan edisi ini masih memuat tulisan-tulisan dari dosen-dosen PNS Kopertis Wilayah I dan 2 (dua) orang dosen tetap Yayasan Kopertis Wilayah I Dalam edisi ini dimuat tulisan-tulisan dari berbagai bidang ilmu.

Bidang Ilmu Sosial menulis tentang Peranan Semangat Sumpah Pemuda Untuk Persatuan, Kesatuan, Nasionalisme dalam Membangun Perekonomian..

Bidang Ilmu Ekonomi memuat 2 (dua) tulisan tentang manajemen yaitu Karir Manajerial Pada Abad 21 dan Model Pengukuran Kinerja Sumber Daya Manusia.

Bidang Ilmu Pertanian menguraikan tentang Pemupukan NPK dan Bahan Amelioran Terhadap Padi Sawah di Lahan Berkeracunan Besi.

Bidang Ilmu Hukum secara umum memuat tulisan tentang Tinjauan Kritis Sejarah Terhadap Munculnya Negara dan Hukum Modern dan secara Hukum Islam memuat tulisan tentang Pandangan Hukum Islam Terhadap Pengiriman Tenaga Kerja Wanita Keluar Negeri/Daerah Tanpa Muhrim..

Bidang Ilmu Pendidikan memuat 3 (tiga) tulisan yaitu tentang Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Limit Fungsi , Pengaruh Kuantum Pengajaran Terhadap hasil Belajar Bidang Studi Matematika dan Pendidikan di Indonesia Dalam Perspektif Sejarah tahun 1945-1948.

Bidang Ilmu Teknik memuat 2 (dua) tulisan yaitu Mekanisme Gerak Translasi Bolak-Balik Dengan Ulir Silang dan Pengukuran Nilai Overall Equipment Effectiveness Sebagai Dasar Usaha Perbaikan Proses Manufaktur Pada Lini Produksi.

Bidang Bahasa memuat tulisan tentang Kajian Morfologi Derivasional dan Infleksional Dalam Bahasa Indonesia.

Redaksi berharap pada Akademia berikutnya dapat kembali mempublikasikan tulisan-tulisan yang diangkat dari hasil penelitian, sehingga menambah kesempurnaan isi Akademia.

Semoga Akademi dapat tampil dan hadir secara konsisten dan menjadi referensi yang bermanfaat bagi seluruh pembaca dan pemerhati ilmu pengetahuan.

Redaksi

# AKADEMIA

ISSN No. 1410-1315

Vol. 11 No. 3, Desember 2007

## DAFTAR ISI

<b>Pengaruh Pemupukan NPK Dan Bahan Amelioran Terhadap Padi Sawah Di Lahan Berkeracunan Besi</b> <i>Saur Ernawati Manik</i> .....	1
<b>Pengaruh Kuantum Pengajaran Terhadap Hasil Belajar Bidang Studi Matematika</b> <i>Miduk Tampubolon</i> .....	6
<b>Pengukuran Nilai <i>Overall Equipment Effectiveness</i> Sebagai Dasar Usaha Perbaikan Proses Manufaktur Pada Lini Produksi</b> <i>Syamsuddin Lubis</i> .....	10
<b>Tinjauan Kritis Sejarah Terhadap Munculnya Negara Dan Hukum Modern</b> <i>Hanafiah</i> .....	16
<b>Model Pengukuran Kinerja Sumber Daya Manusia</b> <i>Tialia Sonata</i> .....	21
<b>Karir Manajerial Pada Abad 21</b> <i>Basyirah</i> .....	28
<b>Pandangan Hukum Islam Terhadap Pengiriman Tenaga Kerja Wanita Keluar Negeri / Keluar Daerah Tanpa Muhrim</b> <i>Yusriana</i> .....	35
<b>Peranan Semangat Sumpah Pemuda Untuk Persatuan, Kesatuan, Nasionalisme Dalam Membangun Perekonomian</b> <i>Bachtiar Akob</i> .....	39
<b>Kajian Morfologi Derivasional Dan Infleksional Dalam Bahasa Indonesia</b> <i>Nurismilida</i> .....	43
<b>Pendidikan Di Indonesia Dalam Perspektif Sejarah (1945-1948)</b> <i>Alinur</i> .....	50
<b>Kesulitan Siswa Kelas II SMA Negeri 7 Medan Dalam Menyelesaikan Soal Limit Fungsi</b> <i>Armada Sitinjak</i> .....	55
<b>Mekanisme Gerak Translasi Bolak-Balik Dengan Ulir Silang</b> <i>Soni Hestukuro</i> .....	59

**Pembina:**

T. Silvana Sinar, Dra., MA., Ph.D., Prof.

**Penanggung Jawab:**

Suryatmono, SH., MM

**Pimpinan Redaksi:**

Sulhati, Dra., M.A

**Dewan Redaksi:**

Basyaruddin, Ir., MS., Dr., Prof

Efendi Barus, M.A., Dr

Abdul Murad, M.Pd., Dr.

Ahmad Rafiqi Tantawi, Ir., M.Si., Dr

Aldwin Surya, SE., M.Pd., Dr

**Distribusi dan Komunikasi:**

Zulkarnain, Drs

Abdulah Ari, Drs

Herianto, S.Sos

Salahuddin, SH

Nurchahaya, SE

Sunyoto

Mahyuni

**PENGARUH KUANTUM PENGAJARAN TERHADAP  
HASIL BELAJAR BIDANG STUDI MATEMATIKA**

*Oleh :*

**MIDUK TAMPUBOLON, S.Si**

*Dosen Kopertis Wilayah I dpk Fakultas Teknik UHN*

**ABSTRACT**

*Mathematics as a subject is acknowledged a difficult course and mostly student do not like, for it is basically Mathematics course is seen a subject demand a highly intellectual capability, whereas student have a different intellectual ability that for requiring there a study method even motivating those student in their proficiency and got a better performance on Mathematics. One methods of studying to achieve the intention is perhaps known well as Quantum Teaching.*

*Keywords : Quantum Teaching and Mathematics*

**PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang**

Matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan dan mempunyai peran yang dominan dalam mencerdaskan siswa dengan jalan mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis dan sistematis. Matematika dapat digunakan untuk menyusun pemikiran yang jelas, teliti dan konsisten (Hamdani 1999). Matematika pada umumnya merupakan suatu pelajaran yang sangat sukar, membosankan bahkan membingungkan untuk sebagian besar siswa. Hal ini terus menjadi sorotan karena masih rendahnya hasil belajar siswa pada bidang studi tersebut. Hasil belajar matematika yang rendah terlihat dari hasil Ujian Nasional (UN) siswa yang kebanyakan gagal karena nilai matematikanya masih dibawah standar lulus.

Kegagalan siswa dalam bidang studi Matematika tidak lepas dari pelaksanaan proses belajar yang dilakukan. Sudjana (1992-a) mengemukakan bahwa prestasi belajar siswa merupakan suatu proses belajar yang dicapai dengan baik. Dalam hal ini metode pembelajaran yang digunakan staf pengajar turut mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar Matematika. Oleh karena itu staf pengajar harus mampu menentukan metode pembelajaran yang dapat membangkitkan minat dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam bidang studi Matematika. Metode mengajar yang digunakan staf pengajar sangat mempengaruhi metode belajar yang digunakan siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membangkitkan minat dan meningkatkan prestasi belajar siswa adalah Quantum Teaching. Quantum

Teaching dimulai di Super Camp, sebuah program percepatan Quantum Learning yang ditawarkan Learning Forum, yaitu sebuah perusahaan pendidikan internasional yang menekankan perkembangan ketrampilan akademis dan ketrampilan pribadi (de Porter, 1992). Quantum Teaching mencakup petunjuk spesifik untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, merancang kurikulum, menyampaikan isi dan memudahkan proses belajar.

Quantum Teaching bersandar pada konsep : Bawalah Dunia Mereka Ke Dunia Kita Dan Antarkan Dunia Kita Ke Dunia Mereka. Inilah asas utama alasan dasar dibalik segala strategi, model dan keyakinan Quantum Teaching. Segala hal yang dilakukan dalam kerangka Quantum Teaching, setiap interaksi dengan siswa, setiap rancangan kurikulum dan setiap metode instruksional dibangun di atas konsep tersebut.

**B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis merumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran Quantum Teaching terhadap minat siswa mempelajari Matematika.
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran Quantum Teaching terhadap peningkatan hasil belajar Matematika siswa.

**C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Quantum teaching terhadap peningkatan minat siswa mempelajari matematika.
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Quantum teaching terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.

#### D. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas III Jurusan IPA bimbingan belajar "JSP & C" Medan dengan mengambil sampel siswa Group Nobel tahun ajaran 2006/2007 pada bulan April sampai Juni. Analisis data dilakukan secara kualitatif yuridis berdasarkan data primer yang didapat langsung dari lapangan berupa % kehadiran siswa dan Passing Grade siswa setiap Try Out.

#### LANDASAN TEORI

##### 1. Hakikat Matematika

Kata Matematika berasal dari bahasa Yunani yaitu "Mathema" yang berarti pengetahuan/ilmu, dan dari kata "mathanein" yang berarti belajar atau berpikir, sehingga secara etimologi kata matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang lebih menekankan pada aktifitas ratio. Sepanjang perkembangannya matematika dipengaruhi oleh permasalahan kehidupan dan matematika juga mempengaruhi berbagai bidang ilmu.

Ciri utama matematika adalah metode dalam penalaran. Menurut Copeland (1984) Matematika adalah ilmu yang bersifat deduktif dengan didasarkan atas penalaran logis. Hal ini bukan berarti penalaran induktif ditolak secara keseluruhan. Penalaran induktif digunakan dalam menemukan fakta Matematika. Fakta matematika yang diperoleh dari pengamatan akan menjadi teorema setelah fakta itu digeneralisasikan secara deduktif. Penalaran deduktif juga digunakan dalam kenyataan.

Berdasarkan ciri utama matematika di atas dan kenyataan setiap siswa mempunyai kemampuan nalar yang berbeda maka dapat dimaklumi mengapa sebagian besar siswa kurang berminat mempelajari matematika dan menganggap matematika merupakan pelajaran yang sukar. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan metode pembelajaran yang dapat membangkitkan minat dan prestasi belajar matematika setiap siswa. Kemampuan atau keterampilan akan berkembang jika diberikan lingkungan model yang sesuai (Gazzaniga, 1992).

##### 2. Kuantum Pengajaran

Quantum Teaching adalah penggubahan belajar yang meriah dalam segala kaitan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar. Quantum Teaching berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas, interaksi yang mendirikan landasan dan kerangka untuk belajar.

Asas utama Quantum Teaching adalah :  
Bawah Dunia Mereka Ke Dunia Kita Dan Antarkan Dunia Kita Ke Dunia Mereka. Hal ini berarti staf pengajar harus meraih hak mengajar dari siswa dengan membangun jembatan autentik memasuki kehidupan siswa berupa peristiwa, pikiran atau

perasaan yang diperoleh dari latar belakang kehidupan sosial dan akademis siswa. Setelah kaitan itu terbentuk staf pengajar akan mudah memimpin dan menuntun perjalanan mereka menuju kesadaran dan ilmu pengetahuan yang lebih luas.

Quantum Teaching dibagi menjadi dua seksi utama yaitu konteks dan isi. Seksi konteks memuat bagian yang mengubah :

- Suasana yang memberdayakan
- Landasan yang kukuh
- Lingkungan yang mendukung
- Rancangan belajar yang dinamis

Seksi isi memuat :

- Penyajian yang prima
- Fasilitas yang luwes
- Keterampilan belajar
- Keterampilan hidup

Quantum Teaching mencakup cara-cara efektif untuk meningkatkan :

- Partisipasi dengan mengorquestrasi (mengubah) keadaan.
- Motivasi dan minat
- Rasa kebersamaan
- Daya ingat
- Daya dengar
- Kehalusan transisi mempengaruhi perilaku melalui tindakan

Quantum Teaching menggunakan prinsip-prinsip komunikasi ampuh diperkuat dengan pendekatan multisensori, multi kecerdasan dan berdasarkan kerangka rancangan belajar yang dikenal sebagai TANDUR yaitu :

- Tumbuhkan  
Tumbuhkan minat dengan memuaskan "Apakah manfaatnya bagiku dan manfaat kehidupan pelajar.
- Alami  
Ciptakan atau datangkan pengalaman umum yang dapat dimengerti semua pelajaran.
- Namai  
Sediakan kata kunci, konsep, model, rumus dan strategi.
- Demonstrasikan  
Sediakan kesempatan bagi pelajar untuk menunjukkan bahwa mereka tahu.
- Ulangi  
Tunjukkan pelajar cara-cara mengulang materi dan menegaskan.  
"Aku tahu bahwa aku memang tahu ini".
- Rayakan  
Pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi dan perolehan ketrampilan dan ilmu pengetahuan.

Ketiadaan ancaman adalah salah satu kondisi yang dibutuhkan untuk berjalannya proses belajar (Hart, 1983). Cara yang bermanfaat untuk mendapatkan keselarasan, kerjasama dan kerangka kerja bagi lingkungan yang saling

mendukung serta mempercayai dimana setiap orang dihargai dan dihormati dirangkul dalam 8 kunci keunggulan Quantum Teaching :

- **Integritas**  
Bersikaplah jujur, tulus dan menyeluruh. Selaraskan nilai-nilai dan perilaku.
- **Kegagalan awal kesuksesan**  
Kegagalan hanyalah informasi yang dibutuhkan untuk sukses.
- **Bicaralah dengan niat baik**  
Berbicara dengan pengertian positif dan bertanggung jawab untuk komunikasi yang jujur menghindari gosip dan komunikasi berbahaya.
- **Hidup di saat ini**  
Pusatkan perhatian pada saat sekarang ini dan memanfaatkan waktu sebaik-baiknya.
- **Komitmen**  
Penuhi janji dan kewajiban dalam melaksanakan visi.
- **Tanggung Jawab**  
Bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan.
- **Sikap luwes atau fleksibel**  
Bersikap terbuka terhadap perubahan atau pendekatan baru yang membantu perolehan hasil yang diinginkan.
- **Keseimbangan**  
Jaga keselarasan pikiran, tubuh dan jiwa.

## ANALISIS

### 1. Tingkat Kelulusan "Passing Grade"

Semua siswa calon peserta Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) ingin lulus dipilihan favorite pilihan pertama mereka. Namun untuk mewujudkannya mereka harus mencapai passing grade pilihan tersebut. Untuk Sumatera Utara pilih favorite adalah Fakultas Kedokteran USU. Berdasarkan pengalaman, siswa private JSP & C yang lulus di Fakultas Kedokteran USU adalah siswa yang rata-rata passing grade try outnya minimal 50%. Sehingga bagi siswa yang rata-rata passing gradenya di bawah 50% pihak JSP & C menyarankan mengambil pilihan yang lain.

### 2. Bahan Ujian

Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru kelompok IPA yang dilaksanakan 2 hari mengujikan mata pelajaran :

Hari Pertama : Kemampuan dasar terdiri dari :

No.	Mata Pelajaran	Jumlah Soal
1.	Bahasa Indonesia	25
2.	Bahasa Inggris	25
3.	Matematika Dasar	25

Hari Kedua : Kemampuan IPA terdiri dari :

No.	Mata Pelajaran	Jumlah Soal
1.	Matematika IPA	15
2.	Fisika	15
3.	Kimia	15
4.	Biologi	15
5.	IPA Terpadu	15

Terlihat bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sangat dominan dalam seleksi tersebut sehingga staf pengajar Matematika mempunyai tugas yang berat agar dapat meluluskan siswa di pilihan favorite mereka.

### 1. Hasil Penelitian

Kehadiran siswa untuk mengikuti suatu mata pelajaran sangat berpengaruh terhadap penguasaan materi mata pelajaran tersebut. Kehadiran siswa JSP & C dinilai baik jika mengikuti minimal 75% dari jumlah pertemuan. Dengan menerapkan Quantum Teaching diantaranya ruangan belajar full AC yang nyaman, jumlah siswa yang terbatas, metode pengajaran yang menarik, staf pengajar yang ramah, ruang diskusi dan alunan musik serta fasilitas yang mendukung proses belajar mengajar memberikan perubahan yang cukup berarti terhadap kehadiran dan passing grade siswa yang sebelumnya masih dibawah standar.

Tabel di bawah ini merupakan rata-rata persen kehadiran dan rata-rata passing grade siswa JSP & C Group NOBEL untuk mata pelajaran matematika tahun ajaran 2006/2007.

Tabel 1. Rata-rata Persen Kehadiran Siswa

No.	Bulan	% Kehadiran
1.	April	92,5
2.	Mei	86,0
3.	Juni	95,2

Tabel 2. Rata-rata Persen Passing Grade

No.	Try Out	% Matematika Dasar	% Matematika IPA
1.	19 Mei 2007	63,3	84,2
2.	26 Mei 2007	80,8	60,7
3.	02 Juni 2007	89,3	59,1
4.	09 Juni 2007	74,7	38,6
5.	16 Juni 2007	76,0	55,7
6.	23 Juni 2007	50,3	59,5
7.	30 Juni 2007	63,4	67,7

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Model pembelajaran Quantum Teaching menambah minat siswa untuk belajar Matematika.
2. Model pembelajaran Quantum Teaching memberikan dampak dominan dalam peningkatan hasil belajar matematika siswa.

### **Saran**

1. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa terutama mata pelajaran yang kurang diminati siswa perlu diterapkan metode pembelajaran Quantum Teaching.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bobbi De Potter, Mark Peardan & Sarah Singer. 1999. **Quantum Teaching : Orchestrating Student Success**. Boston : Allyn and Bacon.
- Copeland, Richard W. 1984. **How Children Learn Mathematics**. New York : Mac Millan Publishing Company.
- De Potter. 1992. **Quantum Learning : Unleashing The Genius in You**. New York : Dell Publishing.
- Gazzaniga, Michael. 1992. **Nature' Mind Basic Books**. New York : Basic Books.
- Hamdani. 1999. **Tugas Menulis Jurnal Sebagai Strategi dalam Proses Pembelajaran Matematika..** Surabaya : Citra Jaya Murti.
- Hart, Leslie. 1983. **Human Brain, Human Learning, Freeman and Co**. New York : Brain Age Publishers.
- Petunjuk SPMB. 2007.
- Sudjana. 1992. **Penilaian Hasil Proses Belajar**. Bandung : Remaja Resdakarya.