

# JURNAL ONLINE PENDIDIKAN FISIKA

ISSN 2301-7651

Volume: 1

Nomor: 1

Juni 2012

## INOVASI STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS METODE INKUIRI DAN BLENDED LEARNING PADA PEMBELAJARAN FISIKA

Mariati Purnama Jimanjuntak .....	1 - 7
Abdul Hakim, Hartati Nasution dan Derlina.....	8 - 16
Jurubahasa Sinuraya, Motlan dan Ratelit Tarigan.....	17 - 25
Betty M.Turnip dan Agust Ridhol Saragih.....	26 - 36
Karya Sinulingga dan Josevina Nadeak.....	37 - 48
Rita Juliani dan Rahmatsyah.....	49 - 60
Ratelit Tarigan dan Mawan Elfrida.....	61 - 69
Dedi Suhendri dan Sahyar.....	70 - 80

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**UNIVERSITAS NEGERI MEDAN**

SEKRETARIAT:

Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate Medan-Indonesia 20222

Telp. (061) 6636730 Fax. (061) 6632183 HP 08126457213 situs: <http://www.unimed.in>



# DEWAN PENYUNTING JURNAL ONLINE PENDIDIKAN FISIKA

## PEMBINA

Rektor Universitas Negeri Medan  
Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Medan

## Ketua Penyunting

Prof. Dr. Sahyar, S.Pd, MM., MS

## Sekretaris Penyunting

Dr. Nurdin Bukit, M.Si

## Penyunting Pelaksana

Prof. Dr. Asmin Panjaitan, M.Pd  
Dr. Mariati Purnama Simanjuntak, S.Pd., M.Si  
Sudiran, S.Pd

## Penyunting Ahli

Prof. Motlan, M.Sc., PhD	Guru Besar Fisika Unimed
Prof. Dr. Sahyar, S.Pd, MM., MS	Guru Besar Fisika Unimed
Prof. Dr. Marabangun Harahap, M.Si	Guru Besar Fisika Unimed
Dr. Ridwan Abdullah Sani, M.Si	Dosen Fisika Unimed
Dr. Nurdin Bukit, M.Si	Dosen Fisika Unimed
Prof. Dr. Timbangan Sembiring, M.Sc	Guru Besar Fisika USU
Prof. Dr. Wiyanto, M.Si	Guru Besar FMIPA Unnes
Prof. Dr. Eko Hadi Sujiono, M.Si	Guru Besar FMIPA Universitas Negeri Makasar
Dr. Markus Diantoro, M.Si	Dosen Jurusan Fisika Universitas Negeri Malang
Dr. Made Pujiani, M.Si	Dosen Fisika Universitas Singaraja Bali
Dr. Rer. Nat. Kosim, M.Si	Dosen FKIP dan PPs Program Magister Sains Unram
Dr. Sugianto, M.Si	Dosen FMIPA dan Dosen PPs Unnes
Dr. Ir. Irzaman, M.Si	Dosen dan Peneliti Fisika IPB

## Pedoman Penulisan Naskah:

1. Naskah diketik rapi dengan pengutipan berpedoman pada *American Psychological Association*, terbaru dengan mencantumkan daftar rujukan yang dikutip.
2. Naskah berupa hasil penelitian pendidikan Fisika.
3. Naskah orisinal dan belum pernah dimuat di media cetak atau media elektronik.
4. Naskah beserta file (MS Word) dikirim pada redaksi dalam bentuk soft copy dan menjadi milik redaksi Jurnal Online Pendidikan Fisika.
5. Sistematika penulisan: judul, nama, instansi, abstrak (satu paragraf 100-150 kata), kata kunci, pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan, kesimpulan, daftar pustaka.
6. Panjang Naskah 12 sampai 15 halaman kuarto diketik 2 spasi.
7. Naskah diketik dengan huruf Time New Roman ukuran 12.
8. Redaksi berwenang menyunting tulisan tanpa mengubah isi dan tujuannya.
9. Penulis akan menerima 2 eksemplar jurnal setiap terbit sebagai bukti fisik; biaya penerbitan Rp. 300.000,- per terbitan.

Jurnal Online Pendidikan Fisika diterbitkan dua kali setahun (Juni dan Desember) oleh Program Studi Pendidikan Fisika Pascasarjana Universitas Negeri Medan.

Alamat Redaksi:

**Program Studi Pendidikan Fisika PPs Universitas Negeri Medan**

**Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate Medan-Indonesia 20222 Telp. (061) 6636730**

**Fax. (061) 6632183 situs: <http://www.unimed.in>**

Email: [nurdinbukit5@gmail.com](mailto:nurdinbukit5@gmail.com) dan [jurnalfisika.pasca@gmail.com](mailto:jurnalfisika.pasca@gmail.com)

## KATA PENGANTAR

Jurnal Online Pendidikan Fisika (JOPF) Edisi Juni 2012 Volume 1 Nomor 1 mempublikasikan artikel-artikel hasil penelitian di bidang Pendidikan Fisika. Penelitian ini dilaksanakan oleh mahasiswa, guru dan dosen Pendidikan Fisika dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran Fisika.

Artikel-artikel yang mengisi Edisi ini adalah Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Pengetahuan, Keterampilan, dan Perilaku Metakognisi Mahasiswa; Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Dibelajarkan Dengan Model Pembelajaran *Inquiry Training* Dan Konvensional Pada Materi Pokok Gaya dan Hukum Newton di Kelas VIII SMP Negeri 17 Medan; Inovasi Strategi Pembelajaran Berbasis Metode Inkuiri Dan *Blended Learning* Prodi Pendidikan Fisika FMIPA Unimed; Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Dengan Integrasi Karakter Terhadap Pembentukan Karakter dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Persamaan Keadaan Gas Ideal di SMA Negeri 1 Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat; Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbasis *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Bunyi di Kelas VIII SMP Negeri 3 Tebing Tinggi; Penerapan Metode *Quantum Teaching* Pada Mata Kuliah Pengukuran dan Alat Ukur Fisika Mahasiswa Semester I Jurusan Fisika FMIPA Unimed; Pengaruh Model-Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Bidang Studi Fisika di Kelas VIII SMPN 27 Medan; Efek Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Kalor kelas VII Semester I SMP IT Al-Fityan Medan.

Terima kasih kami sampaikan kepada para penulis yang telah mempublikasikan artikelnya di Jurnal Online Pendidikan Fisika ini, semoga apa menjadi cita-cita akan mendapat ridho dari Allah. Kami menerima artikel-artikel hasil penelitian Pendidikan Fisika untuk dimuat pada edisi-edisi berikutnya.

Selamat membaca,

Redaksi

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY



## DAFTAR ISI

1. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Pengetahuan, Keterampilan, dan Perilaku Metakognisi Mahasiswa  
**Mariati Purnama Simanjuntak**..... 1 – 7
2. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Dibelajarkan Dengan Model Pembelajaran *Inquiry Training* Dan Konvensional Pada Materi Pokok Gaya Dan Hukum Newton di Kelas VIII SMP Negeri 17 Medan  
**Abdul Hakim, Hartati Nasution, Derlina**..... 8 – 16
3. Inovasi Strategi Pembelajaran Berbasis Metode Inkuiri Dan *Blended Learning* Prodi Pendidikan Fisika FMIPA Unimed  
**Jurubahasa Sinuraya, Motlan, Ratelit Tarigan**..... 17 – 25
4. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Dengan Integrasi Karakter Terhadap Pembentukan Karakter dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Persamaan Keadaan Gas Ideal di SMA Negeri 1 Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat  
**Betty M. Turnip dan Agust Ridhoi Saragih**..... 26 – 36
5. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbasis *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Bunyi di Kelas VIII SMP Negeri 3 Tebing Tinggi  
**Karya Sinulingga dan Josevina Nadeak**..... 37 – 48
6. Penerapan Metode *Quantum Teaching* Pada Mata Kuliah Pengukuran dan Alat Ukur Fisika Mahasiswa Semester I Jurusan Fisika FMIPA Unimed  
**Rita Juliani dan Rahmatsyah**..... 49 – 60
7. Pengaruh Model-Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Bidang Studi Fisika di Kelas VIII SMPN 27 Medan  
**Ratelit Tarigan dan Mawan Elfrida**..... 61 – 69
8. Efek Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Kalor kelas VII Semester I SMP IT Al-Fityan Medan  
**Dedi Suhendri dan Sahyar**..... 70 – 80

**PENERAPAN METODE *QUANTUM TEACHING* PADA MATA  
KULIAH PENGUKURAN DAN ALAT UKUR FISIKA  
MAHASISWA SEMESTER I JURUSAN  
FISIKA FMIPA UNIMED**

**Rita Juliani dan Rahmatsyah**  
*Jurusan Pendidikan Fisika-Universitas Negeri Medan*

**Abstrak.** Kegiatan *teaching grant* dilakukan dalam rangka menimbulkan kegiatan belajar mengajar (KBM) yang mengaitkan antara materi perkuliahan dengan situasi dunia nyata para mahasiswa dan meningkatkan hasil belajar pengukuran dan alat ukur Fisika sehingga menimbulkan pengalaman belajar bermakna bagi para mahasiswa. Metode yang digunakan *Quantum Teaching* dengan sampel tiga kelas yang terdiri dari kelas Dik B, Dik C dan kelas Non Dik Tahun Pembelajaran 2010/2011 yang berjumlah 165 mahasiswa dengan jumlah rata-rata sampel tiap kelas 42 mahasiswa. Instrumen yang digunakan berbentuk test tertulis dalam bentuk berganda dengan lima *option* sebanyak 30 item. Di akhir pembelajaran di buat angket untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap penerapan *Quantum Teaching* dalam proses pembelajaran. Hasil yang diperoleh dari kegiatan *teaching grant* berupa hasil belajar mahasiswa kelas Dik B sebelum diajar dengan *Quantum Teaching* memiliki nilai rata-rata 33,58 dan sesudah diberi pembelajaran memiliki nilai 67,58 dengan peningkatan 34%. Hasil belajar mahasiswa kelas Dik C sebelum diajar dengan *Quantum Teaching* memiliki nilai rata-rata 33,97 dan sesudah diberi pembelajaran memiliki nilai 60,47 dengan peningkatan 26,50%. Hasil belajar mahasiswa kelas Non Dik sebelum diajar dengan *Quantum Teaching* memiliki nilai rata-rata 28,45 dan sesudah diberi pembelajaran memiliki nilai 60,24 dengan nilai peningkatan 31,7%. Hasil angket yang diperoleh secara keseluruhan mahasiswa menganggap pembelajaran dengan menggunakan *Quantum Teaching* menyenangkan sebesar 55%, dan sangat menyenangkan 21%.

*Kata kunci: quantum teaching, hasil belajar, angket, KBM*

**APPLICATION OF QUANTUM TEACHING METHODS IN COURSE  
MEASUREMENT AND MEASURING DEVICE PHYSICS  
DEPARTMENT OF PHYSICS STUDENTS  
SEMESTER I FMIPA UNIMED**

**Rita Juliani and Rahmatsyah**  
*Physics Education Program-State University of Medan*

**Abstract.** Activities carried out within the framework of teaching grant raises teaching and learning activities that links between the lectures material to real world situations the students and improve learning outcomes measurement and measurement tools of physics, giving rise to meaningful learning experience for students. Quantum teaching methods used by a sample



consisting of three classes Education class B, and class C non-Education Learning Year 2010/2011, amounting to 165 students with an average number of samples per class of 42 students. Shaped instrument that is used in the form of a written test with a five-option multiple of 30 items. At the end of the questionnaire study made to determine the response to the application of Quantum Teaching students in the learning process. Results obtained from a grant teaching activities of student learning outcomes before classes taught by Education B Quantum Teaching has an average value of 33.58 and after learning has given 67.58 value with an increase of 34%. Student learning outcomes before classes taught by Education C Quantum Teaching has an average value of 33.97 and after 60.47 values given to learning has increased 26.50%. Student learning outcomes before classes taught by non-Education Quantum Teaching has an average value of 28.45 and after learning has a value of 60.24 given by value increased 31.7%. Questionnaire results obtained assume overall student learning by using Quantum Teaching unpleasant by 55%, and a very nice 21%.

*Keywords: quantum teaching, study result, teaching and learning activities*

## PENDAHULUAN

Mata kuliah Pengukuran dan Alat ukur adalah salah satu matakuliah wajib yang ada pada semester pertama dan menurut Kurikulum Berbasis Kompetensi pada dasarnya bahwa setelah mahasiswa selesai mengikuti mata kuliah Pengukuran dan Alat Ukur Fisika dan dinyatakan lulus, diharapkan mahasiswa akan mampu menggunakan alat ukur, menganalisa system pengukuran dan alat-alat ukur serta dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pengukuran yaitu suatu teknik untuk mengaitkan suatu bilangan pada suatu sifat fisis dengan membandingkannya dengan suatu besaran standar yang telah diterima sebagai suatu satuan (Juliani, 2008), merupakan bentuk pengamatan atas suatu besaran Fisika berupa pengamatan kuantitas. Kumpulan pengukuran yang diperoleh dari berbagai sumber diolah dan disintesis menjadi sebuah model atau teori suatu gejala alam. Agar berguna, teori harus dapat menerangkan semua peristiwa alam yang dikenal pada waktu itu; bahkan harus dapat meramalkan berbagai hal baru yang berkaitan dengan percobaan dan pengukuran baru.

Umumnya didalam pengukuran dibutuhkan instrumen sebagai suatu cara fisis untuk menen-

tukan suatu besaran (kuantitas) atau variabel. Instrumen tersebut membantu peningkatan keterampilan manusia dan dalam banyak hal memungkinkan seseorang untuk menentukan nilai dari suatu besaran yang tidak diketahui. Misalnya sebuah intrumen elektronik dalam pemakaiannya didasarkan pada prinsip-prinsip listrik dalam pemakaiannya sebagai alat ukur listrik. Sebuah instrument eletronik dapat beerupa sebuah alat yang konstruksinya sederhana dan relatif tidak rumit seperti halnya lat ukur dasar untuk arus searah. Tetapi dengan berkembangnya teknologi, tuntutan akan kebutuhan instrument-instrumen yang lebih terpercaya dan lebih teliti semakin meningkat yang kemudian menghasilkan perkembangan baru dalam perencanaan dan pemakaian. Untuk menggunakan instrument-instrumen ini secara cermat perlu dipahami prinsip-prinsip kerja dan mampu memperkirakan apakah instrument tersebut sesuai dengan pemakaian yang direncanakan.

Dalam menyampaikan informasi perkuliahan dosen pengampuh Pengukuran dan alat ukur Fisika cenderung serius dan jarang ada hiburan. Cara mengajar ini menimbulkan kejenuhan yang akhirnya mengurangi minat



mahasiswa terhadap Alat Ukur Fisika dan prestasi dalam bidang Fisika. Metode yang selama ini diterapkan oleh dosen biasanya gabungan dari metode ceramah, dan tanya jawab, demonstrasi, diskusi tanpa hiburan sehingga membuat mahasiswa kurang tertarik (jenuh). Oleh karenanya perlu adanya alternatif pembelajaran yang menyenangkan dan sesuai dengan dunia mahasiswa yang masih remaja dan meranjak dewasa, dengan harapan mahasiswa akan tertarik dan termotivasi dalam belajar Pengukuran dan Alat ukur Fisika. Metode *Quantum Teaching* adalah salah satu dari sekian banyak metode pembelajaran yang menghibur.

Fakta di atas, jika ditilik kembali maka akan terkait dengan proses belajar mengajar dimana mengajar bukanlah tugas yang ringan, karena selalu berhadapan dengan kelompok mahasiswa yang memerlukan bimbingan dan pembinaan menuju pendewasaan seperti pengalaman yang dihadapi dosen pengampu bahwa mahasiswa yang mengambil mata kuliah Pengukuran dan Alat ukur merupakan mahasiswa baru yang duduk di semester I dan merupakan masa transisi dari remaja dalam hal ini sekolah lanjutan tingkat atas menuju kedewasaan (mahasiswa) dimana cara belajar yang dialami jauh beda dari sebelumnya.

Secara umum, mengajar berarti menyampaikan atau menularkan pengetahuan dan pandangan. Mengajar juga berupa bimbingan kepada mahasiswa sehingga terjadi proses pembelajaran. Dosen harus mampu merangsang terjadinya proses berpikir, mampu membantu tumbuhnya sifat kritis dan mampu mengubah pandangan mahasiswa (Atmadi dan Setyaningsih, 2000).

Untuk menciptakan proses belajar mengajar yang baik, maka dosen harus mampu memilih metode instruksional dalam menyampaikan perkuliahan dalam rangka pencapaian tujuan. Ada beberapa metode instruksional yang dapat digunakan dalam penyampaian isi perkuliahan pada mahasiswa salah satunya adalah *Quantum Teaching*. *Quantum Teaching* menciptakan hubungan emosional yang baik dalam dan

ketika belajar. Dengan *Quantum Teaching* kita dapat mengajar dengan memfungsikan kedua belahan otak kiri dan kanan pada fungsinya masing-masing.

Konsep ini sukses diterapkan di Super Camp, lembaga kursus yang dibangun de Porter. Dilakukan penelitian untuk disertasi doktoral pada 1991, yang melibatkan sekitar 6,04 responden. Hasil yang diperoleh Super Camp berhasil mengogkrak potensi psikis siswa. Antara lain peningkatan motivasi 80% nilai belajar 73%, meningkatkan harga diri 84% dan melanjutkan penggunaan keterampilan 98%.

Dengan demikian, agar perkuliahan Pengukuran dan Alat ukur dapat menimbulkan pembelajaran yang menghasilkan kemampuan memecahkan persolan dalam kehidupan jangka panjang atau dalam lingkungan atau dalam situasi nyata para mahasiswa, maka haruslah dicari pendekatan pembelajaran yang mendorong terjadinya KBM yang mengaitkan antara materi perkuliahan dengan situasi dunia nyata para mahasiswa.

### Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Kata *Quantum* berarti interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Jadi *Quantum Teaching* menciptakan lingkungan belajar efektif dengan cara menggunakan unsur yang ada pada mahasiswa dan lingkungan belajarnya melalui interaksi yang terjadi di dalam kelas. Dalam *Quantum Teaching* bersandar pada konsep: *bawalah dunia mereka ke dunia kita, dan antarkan dunia kita ke dunia mereka* (DePorter, 2004). Hal ini menunjukkan, betapa pengajaran dengan *Quantum Teaching* tidak hanya menawarkan materi yang mesti dipelajari mahasiswa. Tetapi jauh dari itu, mahasiswa diajarkan bagaimana menciptakan hubungan emosional yang baik dalam dan ketika belajar.

Dengan *Quantum Teaching* dapat memfungsikan kedua belahan otak kiri dan kanan pada fungsinya masing-masing. Otak kiri menangani angka, susunan logika, organisasi dan hal lain yang membutuhkan rasional, beralasan dengan pertimbangan yang dedukatif



dan analitis. Bagian otak yang digunakan berfikir mengenai hal-hal yang bersifat matematis dan ilmiah. Dapat memfokuskan diri pada garis dan rumus, dengan mengabaikan kepelikitan tentang warna dan irama.

Otak kanan mengurus masalah pemikiran yang abstrak dengan penuh imajinasi. Misalnya warna, ritme, musik dan proses pemikiran lain yang memerlukan kreativitas, orisinalitas, daya cipta dan bakat artistik. Pemikiran otak kanan lebih santai kurang terikat oleh parameter ilmiah dan matematis. Kita dapat melibatkan diri dengan segala rupa dan bentuk. Warna-warni dan kelembutan dan mengabaikan segala ukuran dan dimensi yang mengikat.

### Kategori Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Model pembelajaran *Quantum Teaching* dibagi dalam dua kategori, yaitu:

1. Kategori konteks yaitu latar untuk pengalaman dosen yang berupa suasana, landasan lingkungan dan rancangan. Dapat digambarkan sebagai berikut:
  - a. Suasana kelas mencakup bahasa yang dipilih dosen, cara menjalin simpati dengan mahasiswa dan sikap dosen terhadap jurusan serta belajar.
  - b. Landasan adalah kerangka kerja yang mencakup tujuan, keyakinan, kesepakatan, kebijakan, prosedur dan aturan bersama yang memberi dosen dan mahasiswa sebuah pedoman untuk bekerja dalam komunitas belajar.
  - c. Lingkungan adalah cara dosen untuk menata ruangan kelas meliputi pencahayaan, warna, pengaturan meja dan kursi, tanaman, musik, dan semua hal mendukung proses belajar.
  - d. Rancangan adalah penciptaan terarah terhadap unsur-unsur penting yang dapat menumbuhkan minat siswa, mendalami makna dan memperbaiki proses tukar-menukar informasi.
2. Kategori isi yaitu penyajian materi dan fasilitas yang digunakan. Dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Penyajian mencakup pengajaran materi yang sesuai dengan kurikulum berbasis soft skill yang telah ditetapkan dan dosen menyesuaikannya dengan kondisi lingkungan, mahasiswa serta alat bantu.
- b. Fasilitas mencakup interaksi pelajaran dengan kurikulum agar memudahkan mahasiswa mempelajari suatu perkuliahan dengan fasilitas yang ada seperti penyajian materi dengan alat bantu.
- c. Keterampilan belajar mencakup kemampuan mahasiswa belajar lebih cepat dan lebih efektif jika mahasiswa yang menguasai keterampilan yang diantaranya: konsentrasi, terfokus, cara mencatat, organisasi, persiapan tes, dan membaca cepat serta teknik mengingat dengan keterampilan belajar yang tepat, semua mahasiswa dapat memahami sebagian besar informasi dalam waktu yang relatif singkat.
- d. Keterampilan hidup dapat membantu, membentuk dan merubah suasana dari landasan belajar di kelas dengan menggunakan dan mengajarkan komunikasi yang tampak.

### Prinsip-Prinsip Pembelajaran *Quantum Teaching*

Model pembelajaran *Quantum Teaching* mempunyai lima prinsip. Prinsip-prinsip ini memiliki perilaku dan membantu tumbuhnya lingkungan yang saling mempercayai dan mendukung. Prinsip-prinsip tersebut adalah (Deporter, 2004):

1. Segalanya berbicara  
Segalanya dari lingkungan kelas hingga bahasa tubuh atau dari kertas yang akan dibagikan sampai dengan rancangan pelajaran semuanya harus mengirimkan pesan tentang belajar.
2. Segalanya bertujuan.  
Segala sesuatu tentang materi yang diajarkan, dosen harus memberi tahu apa tujuan dari materi yang diajarkan tersebut.
1. Pengalaman sebelum pemberian arti.  
Karena otak kanan akan terus berkembang pesat dengan adanya rangsangan kompleks yang menggerakkan rasa ingin tahu. Oleh



karena itu pelajaran yang akan kita ajarkan terlebih dahulu kita beri rangsangan kepada siswa melalui pengalaman dosen dan pengalaman dari mahasiswa.

2. Akui setiap usaha

Dosen sebaiknya menghargai setiap usaha yang dilakukan mahasiswa karena mereka perlu mendapatkan pengakuan atas kecakapan dan kepercayaan diri mereka.

3. Jika layak dipelajari maka layak pula dirayakan.

Seorang dosen sebaiknya memberikan pujian kepada mahasiswa yang terlibat aktif pada proses pembelajaran misalnya dengan pujian, tepuk tangan, berkata bagus dan lain-lain.

### Desain Pembelajaran Quantum Teaching

Desain pembelajaran *Quantum Teaching* dikenal dengan TANDUR yaitu singkatan dari Fase Tumbuhkan, Fase Alami, Fase Namai, Fase Demonstrasikan, Fase Ulangi, dan Fase Rayakan. Adapun komponen TANDUR tersebut adalah sebagai berikut:

1. Fase Tumbuhkan

Maksudnya adalah pada awal masuk pembelajaran. Dosen harus menumbuhkan minat mahasiswa dengan memuaskan "Apakah Manfaatnya Bagiku (AMBAK)" dan memanfaatkan kehidupan pelajar dan kekayaan pengalaman hidupnya.

2. Fase Alami

Dosen menciptakan ulang dan mendatangkan pengalaman belajar yang pada umumnya dapat dimengerti oleh setiap mahasiswa dan segenap mahasiswa secara alamiah, artinya sesuai dengan gaya belajar mereka. Dalam hal ini mahasiswa mempelajari sesuatu dalam kehidupan nyata, sehingga menimbulkan pengalaman awal mahasiswa yang berkaitan dengan konsepnya.

3. Fase Namai

Kemungkinan besar kualitas proses belajar yang terbaik akan terjadi adalah manakala mahasiswa telah mengalami sesuatu secara alamiah, sebelum mereka memberikan arti mengenai apa yang baru saja mereka pelajari,

setelah itu berikan mereka kesempatan untuk memberikan makna atau arti mengenai apa yang telah mereka pelajari.

4. Fase Demonstrasikan

Dosen memberikan kesempatan (dengan beraneka ragam cara) bagi mahasiswa untuk mendemonstrasikan apa yang mereka pelajari. Hal ini mendorong dan memotivasi mahasiswa untuk lebih tahu dan memahami apa yang telah mereka pelajari, dengan kata lain mahasiswa membutuhkan kesempatan untuk membuat kaitan, adalah dengan permainan, mengadakan interaksi, dan sandiwara.

5. Fase Ulangi

Agar mahasiswa lebih tahu dan memahami pelajaran yang telah dipelajari maka dalam hal ini dosen menunjukkan kepada mahasiswa cara-cara mengulang dan mendemonstrasikan materi yang belum mereka pahami, serta memotivasi mahasiswa merangkum pelajaran serta meminta mahasiswa mengulanginya secara serentak.

6. Fase Rayakan

Akui setiap usaha mahasiswa karena belajar mengandung resiko untuk berbuat salah. Pada saat siswa mengambil langkah ini, sepantasnyalah mereka mendapatkan pengakuan atas kepercayaan diri mereka. Oleh karena itu dosen harus memberikan kepada mahasiswa pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi, pemerolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan. Strategi yang dilakukan adalah tepuk tangan, pujian, puisi, nyanyian.

Dengan adanya model pembelajaran *Quantum Teaching* ini, maka pembelajaran bukan lagi kegiatan yang membosankan bagi mahasiswa. Karena mahasiswa ikut terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan adanya keterlibatan mahasiswa secara aktif akan menambah motivasi mereka untuk belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik yang akan meningkatkan kualitas pembelajaran.

### Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan indikator untuk mengukur keberhasilan mahasiswa dalam proses



belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh mahasiswa setelah melalui kegiatan belajar, sedangkan belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh bentuk perilaku yang relatif menetap.

Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh mahasiswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran (Dimiyati, 1994). Prestasi belajar yang diperoleh mahasiswa melalui proses belajar mengajar dapat diketahui dengan menggunakan tes atau evaluasi. Hasil tes tersebut merupakan bukti nyata prestasi belajar siswa. Dimana prestasi belajar tersebut diartikan sebagai hasil belajar yang dapat menggambarkan sejauh mana perubahan yang terjadi pada diri mahasiswa.

Jadi, hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar mahasiswa dalam kuliah Pengukuran dan Alat Ukur Fisika, yang diperoleh melalui hasil tes yang diberikan pada sampel penelitian. Aspek yang dinilai adalah sebagai berikut:

#### a. Kognitif

Kognitif merupakan salah satu dimensi atau ranah psikologi manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, perolehan informasi,

pemecahan masalah. Menurut Anderson dengan merevisi taksonomi Bloom, hasil belajar ini dapat diurutkan dari tingkat terendah ke tingkat tertinggi, yaitu: Mengingat, Memahami, Menerapkan, Menganalisis, Mengevaluasi, Berkreasi.

#### b. Ranah Afektif

Secara umum ranah afektif berkenaan dengan perasaan, nilai sikap dan minat serta perilaku peserta didik. Ranah afektif bloom membagi tingkat kemampuan menjadi: Penerimaan, Pemberian respon, Menghargai, Mengorganisasikan, Karakteristik.

#### c. Ranah Psikomotorik

Ranah Psikomotorik merupakan hasil belajar yang berupa kecakapan pergerakan yang dikontrol oleh otot dan fisik. Menurut Wiles ranah psikomotorik dibagi menjadi: *Observing, Imitating, Practicing, Adapting.*

### METODE PENELITIAN

*Teaching grand* dalam upaya meningkatkan konsep mahasiswa prodi pendidikan Fisika FMIPA Unimed melalui pembelajaran *Quantum Teaching* pada perkuliahan Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Fisika dilaksanakan di ruang perkuliahan jurusan Fisika FMIPA Unimed dengan kegiatan Belajar Mengajar tertera pada tabel berikut.

Tabel 1. Kegiatan Belajar dan Mengajar

No	Kegiatan Pembelajaran	Fase	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa
1	Pra Pembelajaran		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kesiapan untuk mengajar</li> <li>o Kesiapan media dan melihat kesiapan mahasiswa untuk belajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kesiapan untuk belajar</li> <li>o Kesiapan alat tulis dan sumber belajar</li> </ul>
2	Pendahuluan	Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Menyertakan mahasiswa dengan apa yang mereka pahami dengan materi ajar</li> <li>o Memikat mahasiswa dengan beberapa pertanyaan apa yang mereka setuju</li> <li>o Menyampaikan tujuan pembelajaran (AMBAK)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Memberikan respon tentang pertanyaan dosen.</li> <li>o Mendengarkan penjelasan dosen</li> </ul>



		Alami	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mendatangkan pengalaman mahasiswa dengan memberikan tugas kelompok dan kegiatan yang mengaktifkan pengetahuan yang sudah dimiliki</li> <li>○ Membangun keingintahuan mahasiswa dengan menciptakan pertanyaan dibenak mahasiswa dan membuat penasaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menyimak penjelasan yang diberikan dosen</li> <li>○ Melakukan aktivitas yang diperintahkan</li> <li>○ Mengutarakan pengalaman yang sudah diperoleh.</li> <li>○ Mendengar penjelasan yang diberikan dosen</li> </ul>
3	Kegiatan Inti	Namai	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menjelaskan kosep dasar dan prinsip dari materi pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menyimak dan membuat catatan ringkas.</li> </ul>
		Demonstrasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membentuk kelompok belajar dan membagi alat dan bahan kepada setiap kelompok</li> <li>○ Membimbing mahasiswa dalam melakukan demonstrasi.</li> <li>○ Meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan kesimpulan dari demostrasi yang mereka lakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membentuk kelompok belajar dan setiap kelompok menerima alat dan bahan</li> <li>○ Melakukan percobaan tentang hubungan dengan materi dengan panduan dosen</li> <li>○ Menemukan pembelajaran</li> <li>○ Salah satu kelompok mempresentasikan kesimpulan yang mereka dapatkan</li> </ul>
4	Penutup	Ulangi	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran dengan aklamasi</li> <li>○ Melakukan tepuk tangan sambil menyebutkan Yes!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menyimak dan mengulangi secara serentak</li> <li>○ Menirukan tepuk tangan sambil menyebutkan Yes!</li> </ul>
		Rayakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bernyanyi bersama sambil tepuk tangan</li> <li>○ Memberi penguatan pada mahasiswa untuk melakukan tugas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bernyanyi dan bertepuk tangan</li> </ul>

#### INDIKATOR KINERJA

Program pembelajaran yang diusulkan ini merupakan suatu model pembelajaran yang sintaksnya telah terumus dengan baik. Joyce *et al* memberi petunjuk cara mengukur proses pembelajaran yang direncanakan apakah telah terlaksana dengan baik atau belum dan apakah

akan mencapai tujuan spesifik yang diinginkan dari model tersebut melalui panduan pelatihan sejawat (*peer coaching guides*). Panduan pelatihan sejawat merupakan format-format isian yang berisi ciri khas sintaks model pembelajaran dimaksud. Dengan demikian, ketika seorang dosen melaksanakan proses pembela-



jaran, maka sejawatnya, atau dosen lainnya mengobservasi kegiatan itu dengan dipandu lembar-lembar format isian model tersebut.

Berdasarkan cara mengukur proses pembelajaran yang direncanakan melalui format-format isian yang disebut panduan pelatihan sejawat menurut Joyce *et.all.* di atas, dalam program pembelajaran yang diusulkan ini dikembangkan 5 buah Instrumen Indikator Kinerja, yaitu diskusi sebelum pembelajaran, observasi, umpan balik, angket atau kuisioner mahasiswa, dan test *Quantum Teaching*.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN PERSIAPAN

Tahap persiapan pelaksanaan pengajaran *Quantum Teaching* dimulai dengan melihat kondisi siswa dilihat dari jumlah mahasiswa dalam satu kelas. Jumlah mahasiswa yang terdiri dari tiga kelas yaitu Dik B berjumlah 45 mahasiswa dan Dik C berjumlah 34 mahasiswa serta Non Dik berjumlah 46 mahasiswa dengan rata-rata 42 mahasiswa memberikan pertimbangan untuk menggunakan ruangan kelas yang cukup besar sehingga memungkinkan ruang gerak yang luas untuk aktivitas belajar dalam pengajaran *Quantum Teaching*. Pertimbangan lain menggunakan fasilitas pendukung, yaitu LCD proyektor dan AC, dan untuk keefektifan dan kenyamanan proses pembelajaran. Skenario persiapan sebelum dan sesudah pembelajar *Quantum Teaching* dibuat untuk dosen pengampu dan dosen pengamat.

Selanjutnya, dipersiapkan tes hasil belajar untuk materi Sistem Pengukuran, Alat Ukur linier dan Pengukuran Listrik Magnet beserta angket tanggapan siswa mengenai proses pengajaran dengan menggunakan *Quantum Teaching*. Tes hasil belajar yang dibuat berbentuk tes pilihan berganda yang berjumlah 30 item dengan lima pilihan jawaban yang divalidkan dengan tim KDBK yang satu blok kompetensi. Item tes terdiri dari 10 item materi Sistem Pengukuran, 10 item Alat Ukur Linier dan 10 item Pengukuran Listrik Magnet. Selain tes hasil belajar dibuat angket tanggapan mahasiswa mengenai pengajaran dengan meng-

gunakan *Quantum Teaching*. Angket terdiri dari 8 item. Item 1 sampai 7 berisi tanggapan mahasiswa terhadap kegiatan-kegiatan dan variasi belajar yang dilaksanakan dalam *Quantum Teaching*, sedangkan item 8 berisi pendapat mahasiswa terhadap pengajaran *Quantum Teaching* secara umum.

Tahap persiapan lanjutan adalah merancang kegiatan pengajaran *Quantum Teaching* yang akan dilaksanakan. Kerangka Pengajaran *Quantum Teaching* terdiri dari enam tahapan yang dapat digambarkan di bawah:

**Tumbuhkan:** Menyertakan diri mereka, memikat mereka, puaskan AMBAK.

**Alami:** Memberikan mereka pengalaman belajar: tumbuhkan kebutuhan untuk mengetahui.

**Namai:** Memberikan data, tepat pada saat minat memuncak.

**Demonstrasikan:** Memberikan kesempatan bagi mereka untuk mengaitkan pengalaman dengan data baru, sehingga mereka menghayati dan membuatnya sebagai pengalaman pribadi.

**Ulangi:** Rekatkan gambar keseluruhannya.

**Rayakan:** Ingat, jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan! Perayaan menambatkan belajar dengan asosiatif positif.

Pengajaran *Quantum Teaching* yang dirancang menyertakan semua tahapan dengan variasi kegiatan yang disesuaikan dengan kondisi dan fasilitas kelas serta jumlah siswa yang cukup selain itu juga dipersiapkan tampilan *power point* serta musik yang mengiringi pembelajaran.

### PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengajaran dengan menggunakan *Quantum teaching* dimulai dengan melakukan pretes (1x100 menit), melakukan kegiatan belajar pembelajaran selama empat kali pertemuan (4x100 menit) kemudian melakukan postes (1x100 menit) dan memberikan angket (10 menit).

### Hasil Pre-Test

Hasil pre-test mahasiswa kelas Dik B 2010, Dik C 2010, dan Non Dik 2010 sebelum dilaksa-



nakan pembelajaran *Quantum Teaching* masing-masing:

**Kelas Dik B 2010**

Nilai Pre-Test sebelum dilaksanakan *Quantum Teaching* pada kelas Dik B 2010 seperti di bawah ini.

Tabel 2. Nilai pretes Kelas Dik B 2010

No.	Nilai	Frekuensi
1	17	1
2	20	2
3	23	1
4	27	11
5	30	4
6	33	5
7	37	11
8	40	7
9	43	3
10	47	2

**Kelas Dik C 2010**

Nilai Pre-Test sebelum dilaksanakan *Quantum Teaching* pada kelas Dik C 2010 seperti di bawah ini.

Tabel 3. Nilai pretes Kelas Dik C 2010

No.	Nilai	Pretes
1	17	1
2	20	1
3	23	5
4	27	3
5	30	5
6	33	7
7	37	3
8	40	3
9	43	2
10	47	1
11	50	1
12	60	1

**Kelas Non Dik 2010**

Nilai Pre-Test sebelum dilaksanakan *Quantum Teaching* pada kelas Non Dik 2010 seperti di bawah ini.

Tabel 4. Nilai pretes Kelas Non Dik 2010

No.	Nilai	Pretes
1	10	1
2	13	2
3	17	1

4	20	3
5	23	8
6	27	10
7	30	7
8	33	5
9	37	7
10	40	1
11	43	2
12	47	1

**Hasil Post-Test**

Hasil post-test mahasiswa kelas Dik B 2010, Dik C 2010, dan Non Dik 2010 setelah dilaksanakan pembelajaran quantum teaching masing-masing:

**Kelas Dik B 2010**

Nilai Post-Test sesudah dilaksanakan *Quantum Teaching* pada kelas Dik B 2010 seperti di bawah ini.

Tabel 5. Nilai Post-Test Kelas Dik B 2010

No.	Nilai	Frekuensi
1	37	1
2	50	2
3	53	3
4	57	3
5	60	4
6	63	8
7	67	2
8	70	4
9	73	6
10	77	2
11	80	7
12	83	4

**Kelas Dik C 2010**

Nilai Post-Test sesudah dilaksanakan *Quantum Teaching* pada kelas Dik C 2010 seperti di bawah ini.

Tabel 6. Nilai Post-Test Kelas Dik C 2010

No.	Nilai	Pretes
1	43	1
2	47	3
3	50	6
4	53	4
5	57	4
6	60	2

7	63	1
8	67	2
9	70	2
10	73	6
11	77	1
12	80	2

**Kelas Non Dik 2010**

Nilai Post-Test sesudah dilaksanakan Quantum Teaching pada kelas Non Dik 2010 seperti di bawah ini.

Tabel 7. Nilai Post-Test Kelas Non Dik 2010

No.	Nilai	Frekuensi
1	43	2
2	47	3
3	50	10
4	53	3
5	57	2
6	60	5
7	63	3
8	67	6
9	70	4
10	73	2
11	77	2
12	80	3

**Angket**

Pendapat mahasiswa tentang pembelajaran Quantum Teaching pada mahasiswa Dik B 2010, Dik C 2010 dan Non Dik 2010 dapat dilihat di bawah ini.

**Kelas Dik B 2010**

Pendapat mahasiswa setelah dilakukan pembelajaran Quantum Teaching dapat pada kelas Dik B 2010 dilihat pada tabel di bawah ini.

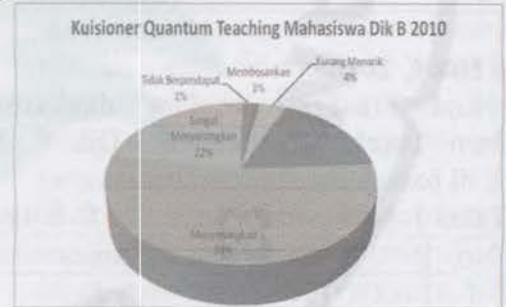
Tabel 8. Pendapat mahasiswa Dik B 2010 tentang Quantum Learning

N O	KEGIATAN	JUMLAH PENDAPAT					
		0	1	2	3	4	5
1.	Ikut serta dan mengetahui manfaat pembelajaran			2	4	31	8
2.	Melakukan kegiatan sederhana sebelum pembelajaran inti	2		1	12	26	4
3.	Melakukan demonstrasi dalam pembelajaran	1		2	12	19	11

4.	Mendengarkan musik sambil belajar	1	2	2	4	17	19
5.	Membaca kesimpulan materi secara bersama	1		2	11	24	7
6.	Bernyanyi dan bertepuk tangan sesudah pembelajaran	1		4	9	19	12
7.	Melakukan aktivitas meringkas dengan peta pikiran dipenuhi gambar dan warna menarik		1		6	27	11
8.	Secara umum gambaran dengan menggunakan Quantum teaching			1	8	27	9

0 = Tidak berpendapat; 4 = Menyenangkan  
1 = Membosankan; 5 = Sangat menyenangkan  
2 = Kurang menyenangkan  
3 = Biasa saja

Secara persentasi kuisisioner dapat dilihat pada diagram di bawah ini



Gambar 1. Diagram Kuisisioner Quantum Teaching Mahasiswa Dik B 2010

**Kelas Dik C 2010**

Pendapat mahasiswa setelah dilakukan pembelajaran Quantum Teaching pada kelas Dik C 2010 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

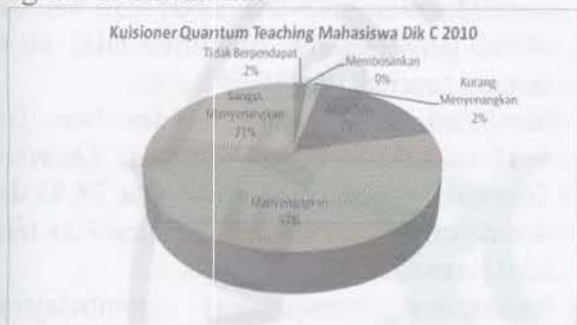
Tabel 12. Pendapat mahasiswa Dik C 2010 tentang Quantum Learning

N O	KEGIATAN	JUMLAH PENDAPAT					
		0	1	2	3	4	5
1.	Ikut serta dan mengetahui manfaat pembelajaran.				3	24	7
2.	Melakukan kegiatan sederhana sebelum pembelajaran inti				8	23	3
3.	Melakukan demonstrasi dalam pembelajaran			1	8	14	11
4.	Mendengarkan musik ambil belajar	2		3	5	17	7
5.	Membaca kesimpulan materi secara bersama	1			9	18	6
6.	Bernyanyi dan bertepuk tangan sesudah pembe-	2			9	11	12



	lajaran					
7.	Melakukan aktivitas meringkas dengan peta pikiran dipenuhi gambar dan warna menarik			5	18	10
8.	Secara umum gambaran dengan menggunakan Quantum teaching			1	31	2

Secara persentasi kuisisioner dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 2. Diagram Kuisisioner Quantum Teaching Mahasiswa Dik C 2010.

### c. Kelas Non Dik 2010

Pendapat mahasiswa setelah dilakukan pembelajaran Quantum Teaching dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 13. Pendapat mahasiswa Non Dik 2010 tentang Quantum Learning

N O	KEGIATAN	JUMLAH PENDAPAT					
		0	1	2	3	4	5
1.	Ikut serta dan mengetahui manfaat pembelajaran.				2	32	12
2.	Melakukan kegiatan sederhana sebelum pembelajaran inti.				10	33	3
3.	Melakukan demonstrasi dalam pembelajaran.			1	11	25	9
4.	Mendengarkan musik sambil belajar.	4		1	5	19	17
5.	Membaca kesimpulan materi secara bersama.	3		2	10	27	4
6.	Bernyanyi dan bertepuk tangan sesudah pembelajaran.	6		6	20	8	6
7.	Melakukan aktivitas meringkas dengan peta pikiran dipenuhi gambar dan warna menarik.	1			9	18	18
8.	Secara umum gambaran dengan menggunakan Quantum teaching.	2		1	7	33	3

Secara persentasi kuisisioner dapat dilihat pada diagram di bawah ini



Gambar 3. Diagram Kuisisioner Quantum Teaching Mahasiswa Non Dik 2010

### Pembahasan

Berdasarkan tes hasil belajar diperoleh nilai rata-rata pre-tes untuk kelas Dik B 2010 adalah 33,58 dengan standar deviasi 7,13 dan nilai rata-rata post-tes 67,58 dengan standar deviasi 118,51. Selisih rata-rata pretes dan postes adalah 34% peningkatan dari nilai pretes ke nilai postes. Pada kelas Dik C 2010 diperoleh nilai rata-rata hasil belajar untuk pre-test adalah 33,97 dengan standar deviasi 115,48 dan nilai rata-rata postes adalah 60,47 dengan standar deviasi 11,05. Selisih rata-rata pretes dan postes adalah 26,5%.

Pada kelas Non Dik 2010 diperoleh nilai rata-rata hasil belajar untuk pre-test adalah 28,46 dengan standar deviasi 8,02 dan nilai rata-rata post-tes adalah 60,24 dengan standar deviasi 10,74. Selisih rata-rata pretes dan postes adalah 31,7%. Dari data di atas dapat dikatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran Quantum Teaching untuk semua kelas paralel.

Hal ini dapat ditanggapi sebagai akibat dari fase yang mempengaruhi pembelajaran Quantum Teaching yaitu mahasiswa diikuti dalam pembelajaran dan mengetahui manfaat pembelajaran, kemudian mahasiswa ikut mengalami proses aktivitas yang sudah pernah dilakukan terkait materi diikuti dengan demonstrasi meyakinkan diri untuk meningkatkan pemahaman konsep Pengukuran dan Alat Ukur Fisika yang berkaitan dengan dunia nyata mahasiswa serta mampu menyimpulkan materi. Akhirnya atas keberhasilan diri, tepuk tangan dan tepuk Yes! adalah suatu ungkapan



emosional bahwa mahasiswa memiliki kemampuan mencapai tujuan. Iringan musik merupakan hal yang membuat suasana lebih memikat dan menghilangkan kejenuhan di dalam kelas. Semua fase *Quantum Teaching* menjadikan keterkaitan yang harmonis dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan hasil pembelajaran secara umum.

Berdasarkan angket yang diberikan dapat dilihat bahwa jumlah pendapat yang menyatakan menyenangkan adalah 55% dan 21% menyatakan sangat menyenangkan ini berarti terjadi Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang di alami adalah suatu proses yang menyenangkan dimana dosen pengampu mampu membawa materi perkuliahan dengan situasi dunia nyata para mahasiswa pada perkuliahan Pengukuran dan Alat-alat Ukur Fisika. Pada fase tumbuhkan pada angket 70% mahasiswa menyatakan menyenangkan dimana pengampu mampu menjalin dan mimikat kebersamaan serta sama-sama mencapai tujuan.

Untuk kegiatan alami 67% menyatakan menyenangkan ini berarti pembelajaran *Quantum Teaching* menimbulkan pengalaman belajar bermakna bagi para mahasiswa dan untuk demonstrasi 45% menyatakan menyenangkan dan 26% amat menyenangkan. Hal ini mengidentifikasi bahwa *Quantum Teaching* dapat meningkatkan pemahaman konsep Pengukuran dan Alat Ukur Fisika yang berkaitan dengan dunia nyata mahasiswa.

Gambaran umum dengan menggunakan *Quantum Teaching* 30,33% menyatakan menyenangkan dan 10% menyatakan sangat menyenangkan dan 12% menyatakan biasa saja. Indikasih ini menyatakan bahwa dosen pengampu mulai mahir merancang dan melaksanakan pembelajaran *Quantum Teaching* pada perkuliahan Pengukuran dan Alat-alat Ukur Fisika.

## SIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

Hasil belajar mahasiswa kelas Dik B 2010 sebelum diajar dengan *Quantum Teaching* memiliki nilai rata-rata 33,58 dan sesudah diberi pembelajaran memiliki nilai 67,58 dengan peningkatan 34%.

Hasil belajar mahasiswa kelas Dik C 2010 sebelum diajar dengan *Quantum Teaching* memiliki nilai rata-rata 33,97 dan sesudah diberi pembelajaran memiliki nilai 60,47 dengan peningkatan 26,5%.

3. Hasil belajar mahasiswa kelas Non Dik 2010 sebelum diajar dengan *Quantum Teaching* memiliki nilai rata-rata 28,45 dan sesudah diberi pembelajaran memiliki nilai 60,24 dengan nilai 31,7%.

4. Mahasiswa menganggap pembelajaran dengan menggunakan *Quantum Teaching* menyenangkan sebesar 55%, dan sangat menyenangkan 21%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atmadi, A. dan Y. Setyaningsih. 2000. *Transformasi Pendidikan Memasuki Millenium Ketiga*. Yogyakarta: Kanisius.
- DePorter, B., Reardon, M., dan Sarah, S. 2004. *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa.
- DePorter, B. 2004. *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa.
- Dimiyati. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan. 2005. *Struktur dan Garis-garis Besar Program Pengajaran Program Studi Fisika (S1) (Kurikulum Bersama Enam Semester)*. Medan: Unimed.
- Juliani, R. 2008. *Pengukuran dan Alat ukur Fisika*. Medan: FMIPA Unimed.
- [http://skripsi.umm.ac.id/files/disk1/96/jiptumm\\_pp-gdl-s1-2005-imamjauhar-4758-PENDAHULU-N.pdf](http://skripsi.umm.ac.id/files/disk1/96/jiptumm_pp-gdl-s1-2005-imamjauhar-4758-PENDAHULU-N.pdf)
- <http://gurupembaharu.com/peningkatanmutu/pe mbelajaran/taksonomibloommengembang kan-strategi-berpikir-berbasis-tik/>