

# EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN TIPE *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* DAN *QUANTUM TEACHING* PADA MATA KULIAH TEORI BILANGAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI INTERAKSI SOSIAL MAHASISWA UNIVERSITAS PGRI MADIUN

VERA DEWI SUSANTI

Universitas PGRI Madiun, vera.mathedu@unipma.ac.id

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pada mata kuliah teori bilangan: (1) manakah yang memberikan prestasi lebih baik antara model pembelajaran *student facilitator and explaining*, *quantum teaching* atau model pembelajaran konvensional. (2) manakah yang memberikan prestasi lebih baik antara interaksi sosial tinggi, sedang dan rendah. (3) Pada interaksi sosial tinggi, sedang dan rendah, manakah yang memberikan prestasi lebih baik diantara model pembelajaran *student facilitator and explaining*, *quantum teaching* atau model pembelajaran konvensional. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan matematika Universitas PGRI Madiun semester IV tahun akademik 2016/2017. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *stratified cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes untuk memperoleh data tentang prestasi belajar matematika dan angket untuk memperoleh data tentang interaksi sosial mahasiswa. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalur  $3 \times 3$ . Dari hasil analisis disimpulkan bahwa: (1) Prestasi belajar matematika mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* lebih baik daripada tipe *quantum teaching*, prestasi belajar matematika mahasiswa menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional dan prestasi belajar matematika mahasiswa menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. (2) Prestasi belajar matematika dengan interaksi sosial tinggi lebih baik daripada interaksi sosial sedang; prestasi belajar matematika dengan interaksi sosial tinggi lebih baik daripada interaksi sosial rendah dan prestasi belajar matematika dengan interaksi sosial sedang lebih baik daripada interaksi sosial rendah. (3) Ditinjau dari masing-masing tingkat interaksi sosial, prestasi belajar matematika mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* lebih baik daripada tipe *quantum teaching*, prestasi belajar matematika mahasiswa menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional dan prestasi belajar matematika mahasiswa menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran, *Student Facilitator And Explaining*, *Quantum Teaching*, Pembelajaran Konvensional, Interaksi Sosial.

## 1. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan keagamaan, pengendali diri, kepribadian, kecerdasan, dan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. Upaya untuk

meningkatkan mutu pendidikan salah satunya dengan cara melakukan perbaikan proses belajar-mengajar. Berbagai konsep dan pandangan baru tentang proses belajar-mengajar telah muncul dan berkembang seiring pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini. Pengajar baik guru ataupun dosen merupakan seorang yang mempunyai posisi strategis dan penting dalam rangka mengembangkan potensi sumber daya manusia, dituntut dan diharapkan mengikuti perkembangan ide dan konsep-konsep baru yang berkaitan dengan profesinya sebagai seorang pendidik.

Mata kuliah teori bilangan merupakan salah satu mata kuliah yang dipelajari di Program Studi Pendidikan Matematika pada jenjang perguruan tinggi. Dalam teori bilangan dasar, bilangan bulat dipelajari tanpa menggunakan teknik dari area matematika lainnya. Pertanyaan tentang sifat dapat dibagi, algoritma Euklidean untuk menghitung faktor persekutuan terbesar, faktorisasi bilangan bulat dalam bilangan prima, penelitian tentang bilangan sempurna dan kongruensi dipelajari di sini.

Teori bilangan perlu dipelajari dengan cermat karena matakuliah ini merupakan prasyarat pada matakuliah struktur aljabar dan matematika dasar. Akan tetapi pada kenyataannya, banyak mahasiswa yang tidak menguasai mata kuliah ini. Hal ini ditunjukkan dari hasil ujian tengah semester yang jauh dari rata-rata. Faktor yang menjadi penyebabnya diantaranya adalah sekolah asal mahasiswa yang dari SMK, sehingga dasar matematika mereka sangat kurang. Berbeda dari mahasiswa yang berasal dari SMA, mereka mempunyai pengetahuan lebih jauh tentang matematika.

Model pembelajaran yang digunakan dosen juga mempengaruhi terhadap prestasi belajar mahasiswa. Masih banyak dosen mengajar menggunakan model pembelajaran langsung yaitu pembelajaran yang berpusat pada pengajar. Dosen mengajar dengan menyampaikan materi pelajaran kepada mahasiswa secara lisan atau ceramah, diselingi dengan tanya jawab dan pemberian tugas. Dalam model pembelajaran langsung lebih banyak menuntut keaktifan dosen dari pada mahasiswa sebagai peserta didik sehingga mahasiswa kurang aktif dalam proses belajar-mengajar. Mahasiswa hanya mendengarkan, memperhatikan dan mencatat apa yang diterangkan oleh dosen, sehingga mahasiswa tidak terlatih untuk berpikir mengembangkan ide untuk lebih memantapkan pemahaman tentang suatu konsep. Untuk mengatasi masalah tersebut, suatu usaha yang dapat dilakukan untuk mendorong siswa lebih mudah memahami dan menguasai mata kuliah teori bilangan adalah dengan menggunakan model yang tepat dalam pembelajaran.

Joyce dan Weil [1] menyatakan bahwa:

*“Models of teaching are really models of learning. As we help student acquire information, ideas, skills, value, ways of thinking and means of expressing themselves, we are also teaching them how to learn”.*

Hal ini berarti bahwa mengajar merupakan model belajar dengan model tersebut guru dapat membantu siswa untuk mendapatkan atau memperoleh informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide diri sendiri.

Menurut Suyatno [2] metode *Student Facilitator and Explaining* adalah suatu metode yang memberikan kesempatan kepada siswa atau peserta didik untuk mempresentasikan ide atau pendapat pada rekan peserta didik lainnya, melalui bagan/peta konsep maupun media lainnya. Agus Suprijono [3] mengatakan metode *Student Facilitator and Explaining* mempunyai arti metode yang menjadikan siswa dapat membuat peta konsep maupun bagan untuk meningkatkan kreativitas siswa dan keaktifan belajar. Di dalam kelas kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang siswa yang sederajat tetapi heterogen, kemampuan, jenis kelamin, suku/ras, dan satu sama lain saling membantu. Model *Student Facilitator and Explaining* mempunyai kelebihan yaitu siswa diajak untuk dapat menjelaskan kepada siswa lain, siswa dapat mengeluarkan ide-ide yang ada dipikirkannya sehingga dapat lebih memahami materi tersebut.

Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan model pembelajaran

dimana siswa/peserta didik belajar mempresentasikan ide/pendapat pada rekan peserta didik lainnya. Model pembelajaran ini efektif untuk melatih siswa berbicara untuk menyampaikan ide/gagasan atau pendapatnya sendiri. Model ini sangat tepat diterapkan dalam bangku perkuliahan karena dengan model pembelajaran ini akan diperoleh keaktifan kelas secara keseluruhan dan tanggung jawab secara individu. Model ini memberikan kesempatan kepada setiap mahasiswa untuk bertindak sebagai seorang pengajar/penjelas materi dan seorang yang memfasilitasi proses pembelajaran terhadap mahasiswa lain. Dengan model ini, mahasiswa yang selama ini tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran secara aktif.

Langkah-langkah pada model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah 1) guru menyampaikan materi dan kompetensi yang ingin dicapai; 2) guru mendemostrasikan/ menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran; 3) gurumenugaskan siswa membuat peta konsep mengenai materi pembelajaran; 4) guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan materi kepada siswa yang lain; 5) guru menyimpulkan pendapat dari siswa; 6) guru menerangkan semua materi yang didiskusikan oleh siswa; 7) guru dan siswa membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.

Kelebihan dari model pembelajaran *student facilitator and explaining* adalah materi yang dijelaskan lebih konkret, dapat meningkatkan daya serap siswa karena pembelajaran dilakukan demonstrasi, melatih siswa untuk mengutarakan pendapat, membuat siswa termotivasi menjadi penyampai informasi terbaik, dan mengetahui kemampuan siswa dalam mempelajari materi pembelajaran.

Selain model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, model pembelajaran *quantum teaching* juga bisa mengaktifkan siswa. *quantum learning* adalah model pembelajaran yang menciptakan lingkungan belajar yang efektif, dengan cara menggunakan unsur yang ada pada siswa dan lingkungan belajarnya melalui interaksi yang terjadi dalam kelas. Menurut Alawiyah [4] gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi.

Kelebihan *quantum teaching* adalah berpusat pada logika siswa, menumbuhkan antusiasme siswa, terbentuknya kerjasama, terciptanya kepercayaan diri siswa, belajar terasa menyenangkan. Sedangkan kekurangan dari *quantum teaching* adalah memerlukan kesiapan guru serta lingkungan yang mendukung, kurang mengontrol perkembangan siswa, diperlukan waktu yang tepat. Langkah-langkah *quantum teaching* adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.1 Langkah-Langkah *Quantum Teaching***

<b>Quantum Learning</b>	<b>Realisasi</b>
AMBAK (Apa Manfaat Bagiku)	Siswa diajak untuk menghayati dan merenungkan manfaat dan kegunaan belajar dari pelajaran yang sudah dipelajari maupun yang akan dipelajarinya.
Penataan lingkungan belajar	Memutar musik latar saat pembelajaran berlangsung guna memberikan rasa santai siswa ketika mengikuti pelajaran. Memasang gambar-gambar sesuai dengan materi yang akan dipelajari.
Bebaskan gaya belajar	Guru menggunakan berbagai gaya belajar disesuaikan dengan tingkat modalitas siswa yaitu modalitas visual, auditorial, dan kinestetik (VAK). Modalits gaya belajar yang dilaksanakan hanya modalitas VA (Visual dan Auditorial) yang dituangkan dalam suatu media pembelajaran interaktif
Membiasakan membaca	Tahapan ini hanya dilaksanakan dalam pemberian tugas rumah untuk membaca dan mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya.
Melatih kekuatan memori	Mengerjakan soal-soal dari media pembelajaran yang dilaksanakan secara serempak oleh siswa tanpa melihat buku.

Membiasakan mencatat	Menyuruh siswa agar membuat ringkasan materi yaitu dengan membuat catatan Tulis Susun (TS).
Jadikan siswa lebih kreatif	Tahapan ini terkadang tidak dilaksanakan karena menyesuaikan dengan waktu dan materi pelajaran dalam penelitian ini yang kurana mendukung dalam menumbuhkan kekreatifan siswa
Memupuk sikap juara	Memberikan penghargaan baik berupa tepuk tangan atau pujian maupun berupa hadiah kepada siswa yang mampu menjawab pertanyaan dari guru dan siswa yang memperoleh nilai tertinggi dalam mengerjakan soal latihan yang terdapat dalam media pembelajaran.

Selain dipengaruhi model pembelajaran. Interaksi sosial antara siswa dengan siswa, guru dengan siswa juga sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar. Karena pada hakikatnya, manusia adalah makhluk sosial dimana manusia tidak dapat hidup sendiri tanpa bantuan orang lain. Hal ini dipertegas oleh pernyataan Setiadi [5] bahwa manusia dikatakan sebagai makhluk sosial juga dikarenakan pada diri manusia ada dorongan untuk berhubungan (*interaksi*) dengan orang lain. Adanya kebutuhan manusia untuk mencari kawan didasari atas kesamaan ciri atau kepentingannya masing-masing.

Menurut Setiadi [5] manusia dikatakan sebagai makhluk sosial, karena beberapa alasan, yaitu :

- a. Manusia tunduk pada aturan, norma sosial
- b. Perilaku manusia mengharapkan suatu penilaian dari orang lain
- c. Manusia memiliki kebutuhan berinteraksi dengan orang lain
- d. Potensi manusia akan berkembang bila ia hidup di tengah-tengah manusia.

Interaksi sosial adalah tindakan atau perilaku individu untuk perubahan dengan individu lain dalam pencapaian pemenuhan kebutuhan di dalam lingkungan masyarakat [6].

Orang-orang yang terampil dalam interaksi sosial dapat menjalin hubungan dengan orang lain dengan cukup lancar, peka membaca reaksi dan perasaan mereka, mampu memimpin dan mengorganisir dan pintar menangani perselisihan yang muncul dalam setiap kegiatan manusia.

Menurut Budiati [6] syarat terbentuknya interaksi sosial adalah:

- a. Kontak sosial  
 Dalam kehidupan sehari-hari wujud kontak sosial dapat dibedakan menjadi:
  - 1) *Kontak antar individu*, kontak yang terjadi antara individu dengan individu.
  - 2) *Kontak antar kelompok*, kontak yang terjadi antara kelompok satu dengan kelompok lain.
  - 3) *Kontak antar individu dengan kelompok*, kontak yang terjadi antar individu dengan suatu kelompok tertentu.
- b. Komunikasi sosial  
 Menurut Soekanto [6] ada 4 faktor yaitu :
  - 1) *Imitasi*, adalah tindakan tindakan sosial meniru sikap tindakan tingkah laku atau penampilan fisik seseorang secara berlebihan.
  - 2) *Sugesti*, adalah pemberian pengaruh atau pandangan dari satu pihak kepada pihak lain.
  - 3) *Identifikasi*, adalah kecenderungan dalam diri seseorang untuk menjadi sama dengan orang lain.
  - 4) *Simpati*, adalah suatu proses dimana seseorang merasa tertarik dengan orang lain.

Menurut Susanti [7] keberhasilan siswa dalam belajar tergantung pada cara penyajian materi pelajaran dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Sehingga model pembelajaran yang dipaparkan diatas dimungkinkan dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Selain itu, juga perlu diperhatikan interaksi sosialnya.

## 2. Metode

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah Universitas PGRI Madiun dan dilaksanakan pada semester IV tahun ajaran 2016/2017.

### B. Jenis Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti, maka jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu (*quasi experimental*).

### C. Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Identifikasi Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini ada dua variabel yang peneliti amati yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

##### a. Variabel Terikat

Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah prestasi belajar matematika siswa.

##### b. Variabel Bebas

1) Model Pembelajaran.

2) Kepercayaan Diri

#### 2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

##### a. Metode Dokumentasi

Pada penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan awal berupa nilai nilai kuis dari sampel kelompok eksperimen dan sampel dari kelompok kontrol.

##### b. Metode Tes

Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengumpulkan data prestasi mahasiswa pada matakuliah teori bilangan yang berbentuk pilihan ganda.

##### c. Metode angket

Dalam penelitian ini, metode angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai interaksi sosial mahasiswa.

#### 3. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini adalah tes dan angket.

### D. Teknik Analisis Data

Sebelum melakukan uji keseimbangan perlu dilakukan uji prasyarat analisis.

Adapun langkah-langkah sebagai berikut :

#### 1. Uji Prasyarat Analisis

Setelah data diperoleh dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan, selanjutnya adalah pengujian terhadap data tersebut. Adapun pengujian data adalah sebagai berikut:

##### a. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas. Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah metode *Lilliefors* yaitu sebagai berikut:

##### b. Uji Homogenitas

Sebelum data yang diperoleh dianalisis, maka terlebih dahulu diuji homogenitasnya untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Dalam uji homogenitas ini penulis menggunakan uji *Bartlett*.

#### 2. Uji Keseimbangan

Sebelum mengambil sampel dilakukan uji keseimbangan. Uji keseimbangan dilakukan pada saat sebelum kedua kelompok, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, dikenai perlakuan yang berbeda. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut dalam keadaan seimbang. Dengan kata lain secara statistik, apakah terdapat perbedaan rerata yang berarti dari dua populasi yang

independent.

3. Uji Hipotesis

Dalam pengujian hipotesis digunakan analisis variansi dua jalan 3 x 3 dengan frekuensi sel tak sama. Model dari analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama yaitu [8]:

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk} \tag{1}$$

Untuk mengetahui perbedaan rerata setiap pasangan baris, setiap pasangan kolom dan setiap pasangan dilakukan uji komparasi ganda dengan menggunakan metode *Scheffe*.

**3. Hasil dan Pembahasan**

Data hasil instrumen yang diujicobakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi mahasiswa pada mata kuliah teori bilangan, sedangkan angket yang digunakan untuk mengetahui interaksi sosial mahasiswa dinyatakan valid. Adapun data skor prestasi mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Data Skor Prestasi Mahasiswa**

Model Pembelajaran	Interaksi Sosial			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
<i>StudentFacilitatorAndExplaining</i>	81,61	69,77	64,67	72,02
<i>Quantum Teaching</i>	77,75	61,2	53,875	64,28
Konvensional	64,667	55,9	51,12	57,23
Rerata Marginal	74,68	62,29	56,56	64,51

Berdasarkan uji prasyarat analisis diketahui bahwa masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, uji homogenitas nilai awal kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen dan ketiga kelompok tersebut dalam keadaan seimbang.

Selanjutnya dilakukan uji prasyarat analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Pada uji normalitas kemampuan awal dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.2 Uji Normalitas Kemampuan Awal**

Uji normalitas	$L_{obs}$	$L_{0,05;N}$	Keputusan	Kesimpulan
<i>StudentFacilitatorAndExplaining</i>	0,0504	0,0804269	$H_0$ diterima	Normal
<i>Quantum Teaching</i>	0,0506	0,07372	$H_0$ diterima	Normal
Konvensional	0,0634	0,08237	$H_0$ diterima	Normal

Selanjutnya hasil uji homogenitas kemampuan awal mempunyai nilai  $\chi^2_{obs} = 0,056569$  dan  $\chi^2_{0,05;2} = 5,991$ , sehingga ketiga kelompok itu homogen. Sedangkan hasil uji homogenitas dengan menggunakan uji anava satu jalan dengan sel tak sama (setelah tiga kelompok diuji normalitas dan hasil ketiga kelompok berasal dari polulasi yang berdistribusi normal) diperoleh  $F_{obs} = 1,13436$  dengan  $F_{0,05;2;289} = 3,00$ . Karena  $F_{0,05;2;289} > F_{obs}$  maka  $H_0$  diterima. Ini berarti kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama. Sehingga dapat ditarik kesimpulan kemampuan awal ketiga kelompok tersebut dalam keadaan seimbang.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama tampak bahwa :

- a) Pada model pembelajaran, harga statistik uji  $F_a = 26,78$  dan  $DK = \{F / F > F_{0,05;2;283}\} = 3.00$  dengan demikian  $H_{0A} \in DK$  sehingga  $H_{0A}$  ditolak. Hal ini berarti pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  terdapat perbedaan efek antara model pembelajaran *student facilitator and explaining*, *quantum teaching* atau model pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah teori bilangan.
- b) Pada interaksi sosial, harga statistik  $F_b = 42,41$   $DK = \{F / F > F_{0,05;2;283}\} = 3.00$  dengan demikian  $H_{0B} \in DK$  sehingga  $H_{0A}$  ditolak. Hal ini berarti pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  pada interaksi sosial tinggi, sedang dan rendah memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah teori bilangan.
- c) Pada efek interaksi antara model pembelajaran dan interaksi sosial, harga statistik  $F_{ab} = 1,32$  dan  $DK = \{F / F > F_{0,05;4;283}\} = 2.37$  dengan demikian  $H_{0AB} \notin DK$  sehingga  $H_{0AB}$  diterima. Hal ini berarti pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan interaksi sosial terhadap prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah teori bilangan.

Rangkuman uji komparasi ganda dengan metode Scheffe' disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 2.3 Hasil Uji Komparasi Ganda**

$H_0$	$F_{obs}$	$F_\alpha$	Keputusan
$\mu_1 = \mu_2$	17,025	6.00	$H_0$ ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	58,088	6.00	$H_0$ ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	12,238	6.00	$H_0$ ditolak
$\mu_{.1} = \mu_{.2}$	51,447	6.00	$H_0$ ditolak
$\mu_{.1} = \mu_{.3}$	89,928	6.00	$H_0$ ditolak
$\mu_{.2} = \mu_{.3}$	7,331	6.00	$H_0$ ditolak

Dari tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa :

- 1) Prestasi belajar mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* lebih baik dari pada prestasi belajar siswa dengan menggunakan *quantum teaching*.
- 2) Prestasi belajar mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* lebih baik dari pada prestasi belajar mahasiswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.
- 3) Prestasi belajar mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* lebih baik dari pada prestasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.
- 4) Prestasi belajar mahasiswa dengan interaksi sosial tinggi lebih baik dari pada prestasi belajar mahasiswa dengan interaksi sosial sedang.
- 5) Prestasi belajar mahasiswa dengan interaksi sosial tinggi lebih baik dari pada prestasi belajar mahasiswa dengan interaksi sosial rendah.
- 6) Prestasi belajar mahasiswa dengan interaksi sosial sedang lebih baik dari pada prestasi belajar mahasiswa dengan interaksi sosial rendah.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan kajian teori dan didukung adanya analisis serta mengacu pada perumusan masalah yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Prestasi belajar mahasiswa pada model pembelajaran *student facilitator and explaining* lebih baik daripada prestasi belajar mahasiswa tipe *quantum teaching*, prestasi belajar mahasiswa pada model pembelajaran *quantum teaching* lebih baik daripada prestasi belajar mahasiswa pada model pembelajaran konvensional sedangkan prestasi belajar mahasiswa pada model pembelajaran *quantum teaching* lebih baik daripada prestasi belajar mahasiswa pada model pembelajaran konvensional untuk mata kuliah teori bilangan.
2. Prestasi belajar mahasiswa dengan interaksi sosial tinggi lebih baik daripada prestasi belajar mahasiswa dengan interaksi sosial sedang; prestasi belajar matematika dengan interaksi sosial tinggi lebih baik daripada prestasi belajar mahasiswa dengan interaksi sosial rendah dan prestasi belajar mahasiswa dengan interaksi sosial sedang lebih baik daripada prestasi belajar mahasiswa dengan interaksi sosial rendah.
3. Pada masing-masing interaksi sosial baik interaksi sosial tinggi, sedang maupun rendah, prestasi belajar mahasiswa pada model pembelajaran *student facilitator and explaining* lebih baik daripada prestasi belajar mahasiswa tipe *quantum teaching*, prestasi belajar mahasiswa pada model pembelajaran *quantum teaching* lebih baik daripada prestasi belajar mahasiswa pada model pembelajaran konvensional sedangkan prestasi belajar mahasiswa pada model pembelajaran *quantum teaching* lebih baik daripada prestasi belajar mahasiswa pada model pembelajaran konvensional untuk mata kuliah teori bilangan.

#### Referensi

- [1] Trianto, (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta. Bumi Aksara
- [2] Suyatno. 2009. *Menjelajahi Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Mas Media Buana Pustaka.
- [3] Agus Suprijono. 2011. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [4] Alwiyah Abdurrahman, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan, terj Quantum Learning by Bobbi DePorter & Mike Hernacki* (Bandung: Kaifa, 2009), hlm. 14.
- [5] Setiadi, E. M. 2007. *Ilmu Sosial dan Budaya Dasar*. Jakarta: Kencana
- [6] Budiati, A. C. 2009. *Sosiologi Kontekstual*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- [7] Susanti, V. D. (2013). Efektivitas Model Pembelajaran Group Investigation Dan Tai Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Geger. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 2(1).
- [8] Budiyo. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.