

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN VIA BERTELEPON DAN TUTOR TEMAN SEBAYA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *MinDS* DAN TIPE MAKING A CONVERSATION UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI

Yuyu Laila Sulastri¹⁾, Didin Wahidin²⁾, Deti Ahmatika³⁾

¹ Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Nusantara, Bandung
e-mail: Yuyu_ls1809@gmail.com

² Magister Manajemen, Pendidikan Pasca Sarjana, Universitas Islam Nusantara, Bandung
e-mail: didinwahidin1961@yahoo.com

³ Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Nusantara, Bandung
e-mail: dheti_ah@yahoo.com

Abstract

*The problem in this research is the lack of readiness of the practitioner students to practice in the field and the low ability of high-order thinking of the students of praktikan. The purpose of this research is to know the comparison by using four active learning models to improve students' high thinking ability. This research uses Research and Development method, with first phase design, preliminary study done by applying qualitative descriptive approach. The second stage, the development of model design, teaching materials web-based learning media by applying a descriptive approach, followed by the application of small scopes of model design, teaching materials, and web-based learning media by applying the experimental method (Single One Shot Case Study). The results of the limited trials show that the average value of higher-order thinking skills for the guided discovery-based learning model and peer instruction is higher than the *MinDS* and Making A Conversation type of learning model. The findings of the limited trial result of the four guided discovery learning models are more suitable for improving the activity as well as the material content of the design of discovery learning activities (KBP) still confuses the students, so there needs to be improvement.*

Keywords: *The Via Phone Learning Model and the Peer Tutor, the *MinDS* and Making A Conversation type of learning model, Higher-Order Thinking Skills*

1. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) adalah kegiatan berpikir yang melibatkan level kognitif hirarki tinggi dari taksonomi berpikir Bloom. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi menurut King, Goodson, dan Rohani (2004:1-2) meliputi berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Semuanya diaktifkan ketika individu mendapatkan masalah yang tidak familiar, tidak tentu dan penuh pertanyaan. Sedangkan kategori berpikir tingkat tinggi menurut Brookhart (2010: 14-15) meliputi beberapa aspek, yaitu: 1) Analisis, evaluasi, kreasi, 2) Penalaran yang logis atau logika beralasan (*logical reasoning*), 3) Keputusan dan berpikir kritis, 4) Pemecahan masalah, 5) Kreatifitas dan berpikir kreatif. Pada kenyataannya *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa semester VI masih rendah.

Berdasarkan permasalahan diatas diperlukan model pembelajaran yang aktif dan lebih inovatif. Model pembelajaran yang mesti dibangun adalah model pembelajaran yang mencari tahu, pandai merumuskan masalah, pandai menganalisis, pandai mencari solusi, kreatif dan kontemplatif. Tahu apa, tahu mengapa dan tahu bagaimana menjadi siklus belajar dalam menumbuhkan kemampuan berpikir HOTS. Model pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran aktif. Warsono dan Hariyanto (2012), yang mengungkapkan bahwa pembelajaran aktif adalah segala bentuk model pembelajaran yang berfokus kepada siswa sebagai penanggung jawab belajar. Dari pengertian ini

jelaslah bahwa guru berperan sebagai fasilitator. Variasi metode pembelajaran aktif diwujudkan dalam pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis masalah, dan pembelajaran berbasis proyek.

Untuk dapat menciptakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas menjadi suatu pembelajaran aktif, pada tahapan penelitian ini peneliti menyusun model pembelajaran penemuan terbimbing secara lebih khusus. Kata khusus di sini memiliki artian model penemuan terbimbing yang peneliti pilih lebih spesifik baik dari nama dan teknis pelaksanaan pembelajaran. Model pembelajaran aktif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran penemuan terbimbing via bertelepon dan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan intruksi teman sebaya dengan model pembelajaran tipe MinDS dan tipe *Making a Conversation*. Keempat model tersebut dipasangkan untuk kemudian dibandingkan manakah dari pasangan model tersebut yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa.

Model pembelajaran via bertelepon, siswa diarahkan untuk dapat berkomunikasi secara lisan. Siswa diarahkan berkomunikasi dengan temannya tanpa menggunakan isyarat tubuh layaknya berkomunikasi via telepon. Berikut adalah sintaks model pembelajaran penemuan terbimbing via bertelepon

- 1) Siswa dibagi ke dalam dua kelompok besar, yakni penelepon dan penerima telepon
- 2) Siswa yang berperan sebagai penelepon diberiarahan oleh guru mengenai isi pembelajaran
- 3) Siswa penelepon dipasangkan dengan siswa penerima telepon untuk diskusi
- 4) Siswa penelepon membuka diskusi dengan tanpa menggunakan isyarat tubuh dan tulisan
- 5) Setiap kelompok menampilkan hasil diskusinya
- 6) Semua siswa diarahkan untuk membuat simpulan
- 7) Guru memberikan refleksi akhir

Model pembelajaran tutor teman sebaya merupakan model penemuan terbimbing dengan cara yang lebih khusus, yakni dengan instruksi dari teman sebaya atau teman kelas. Berikut adalah sintaks model pembelajaran terbimbing dengan instruksi teman sebaya

- 1) Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok pembelajaran yang paling banyak terdiri dari 3 orang
- 2) Setiap kelompok diharuskan untuk memiliki ketua kelompok
- 3) Siswa diberi pengarahannya secara umum oleh guru mengenai isi materi yang akan dipelajari
- 4) Semua ketua kelompok diberi arahan oleh guru mengenai isi materi pembelajaran, sementara siswa yang bukan ketua menghimpun informasi-informasi yang diasumsikan dapat membantu proses pembelajaran
- 5) Ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing untuk kemudian menjelaskan dan memberikan arahan kepada teman sekelompoknya
- 6) Setiap kelompok menampilkan hasil diskusinya
- 7) Semua siswa diarahkan untuk membuat kesimpulan
- 8) Guru memberikan refleksi akhir

Model pembelajaran penemuan terbimbing tipe MinDS merupakan kependekan dari membuat pola/konjektur, induktif, deduktif, dan self reflection. Model pembelajaran MinDs adalah model pembelajaran yang menggunakan langkah-langkah sesuai dengan singkatannya tersebut. Model pembelajaran ini sangat baik diaplikasikan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Seorang guru dapat mengajarkan matematika yang “sesungguhnya” kepada siswa sekaligus membuat siswa belajar berpikir matematis.

Berikut adalah sintaks dari model pembelajara MinDS, yaitu:

- 1) Siswa diarahkan kepada sesuatu permasalahan matematis
- 2) Siswa diarahkan untuk membuat pola (konjektur)
- 3) Siswa diarahkan untuk berpikir secara induktif mengenai pola yang didapatnya
- 4) Siswa diarahkan untuk memverifikasi hasil berpikir induktif dengan berpikir secaa deduktif
- 5) Siswa diarahkan untuk membuat sendiri simpulan dari solusi permasalahan awal yang diberikan

Sedangkan, model pembelajaran penemuan terbimbing tipe *making a conversation* adalah model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk membuat sebuah dialog. Dialog yang dibuat diarahkan sesuai dengan topik pembelajaran. Dengan diharuskannya membuat dialog atau percakapan, siswa terlebih dahulu harus mengetahui esensi-esensi penting dalam topik yang berkaitan dengan matematika. Diharapkan pula siswa mendapatkan informasi-informasi penting ketika membuat dialog atau percakapan.

Berikut adalah sintaks model pembelajaran *making a conversation*, yaitu:

- 1) Guru memberikan gambaran umum mengenai kegiatan belajar dan penemuan yang akan diberikan pada siswa dengan memberikan suatu sketsa permasalahan
- 2) Siswa dikelompokkan dengan maksimal anggota 3 orang
- 3) Setiap kelompok diarahkan untuk memahami suatu permasalahan dan menemukan suatu alternatif solusi
- 4) Setiap kelompok diarahkan untuk membuat percakapan yang dapat menjelaskan solusi dari permasalahan yang diberikan
- 5) Setiap/ beberapa kelompok menampilkan dialog (dapat dipergakan atau hanya ditampilkan), kemudian kelompok yang lain bertanya
- 6) Siswa diarahkan untuk menemukan simpulan/solusi terbaik
- 7) Guru memberikan refleksi akhir.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*), dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Tahap pertama, studi pendahuluan dilakukan dengan menerapkan pendekatan deskriptif kualitatif.
- 2) Tahap ke-dua, pengembangan desain model dan bahan ajar, dilanjutkan dengan penerapan uji coba lingkup kecil desain model dan bahan ajar dengan menerapkan metode eksperimen (*Single One Shot Case Study*). Setelah ada perbaikan dari uji coba lingkup kecil.

Desain yang digunakan dalam tahapan penelitian adalah *One-Shot Case Study* digambarkan oleh Sugiyono (2013: 110) sebagai berikut.

X O	Keterangan:
	X = treatment yang diberikan (variabel independen)
	O = observasi (variabel dependen)

Populasi dari penelitian adalah seluruh mahasiswa semester VI tahun ajaran 2015/2016. Alasan dipilihnya mahasiswa semester VI karena mata kuliah PPLK, berdasarkan sebaran mata kuliah pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Uninus berada disemester VI. Instrumen dalam penelitian ini yaitu tes kemampuan berpikir tingkat tinggi, lembar observasi, dan jurnal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes kemampuan berpikir tingkat tinggi ini diberikan di akhir pembelajaran setiap kali uji coba terbatas. Adapun hasil tes uji coba terbatas yaitu:

Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Uji Coba Terbatas

SUBJEK	Nilai	
	Uji Coba Terbatas 1	Uji Coba Terbatas 2
S-1	72	20
S-2	77	72
S-3	85	57
S-4	84	70
S-5	90	50
S-6	70	65
S-8	70	24
S-9	59	65
Rata-rata	75,88	52,88

Dari tabel 1 Pada uji coba terbatas 1, nilai maksimum yang diperoleh adalah 90 dan nilai minimumnya adalah 59. Selanjutnya, pada uji coba terbatas 2, nilai maksimum yang diperoleh adalah 70 dan nilai minimumnya adalah 20. Jika dilihat dari rata-rata nilai keseluruhan, maka nilai rata-rata tes kemampuan berpikir tingkat tinggi terendah terdapat pada saat uji coba terbatas 2 yaitu 52,88, sedangkan nilai rata-rata tertinggi pada uji coba terbatas 1 yaitu 75,88.

Tabel 2. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Uji Coba Terbatas Per Indikator

Subjek	Uji Coba Terbatas 1			Uji Coba Terbatas 2		
	1	2	3	1	2	3
S-1	15	25	17	15	5	0
S-2	25	30	22	40	27	5
S-3	35	30	20	30	22	5
S-4	34	30	20	40	30	0
S-5	35	30	25	30	20	0
S-6	20	30	20	40	25	0
S-7	40	20	10	7	17	0
S-8	25	15	19	40	20	5
Rata-rata	28,63	26,25	19,13	30,25	20,75	1,88

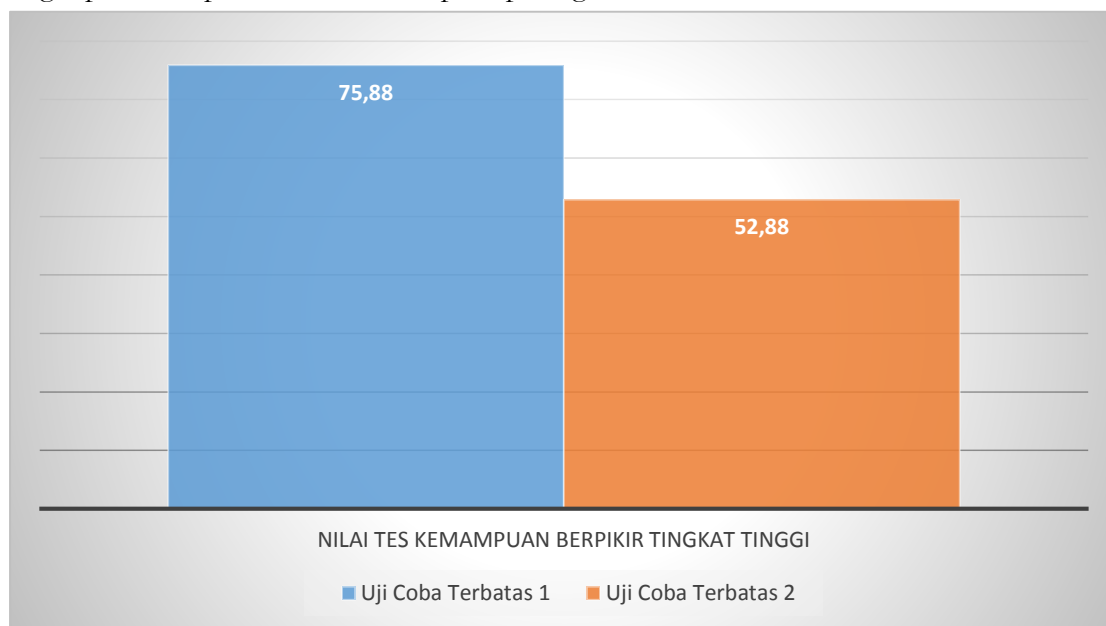
Tabel 3. Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Uji Coba Terbatas Per Indikator

No	Indikator	Uji Coba Terbatas 1	Uji Coba Terbatas 2
1	Analisis	28,63	
2	Evaluasi	26,25	
3	Kreatif	19,13	

Dari tabel 3 diperoleh hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk masing-masing indikator. Untuk uji coba terbatas 1, indikator analisis memiliki rata-rata tertinggi yaitu 28,63. Tidak berbeda dengan uji coba terbatas 2, indikator analisis memiliki rata-rata tertinggi yaitu 30,25. Secara keseluruhan selama pelaksanaan uji coba terbatas, nilai rata-rata tertinggi untuk indikator analisis dan nilai rata-rata terendah untuk indikator kreatif.

Model pembelajaran yang digunakan pada saat uji coba terbatas 1 yaitu model pembelajaran penemuan terbimbing via bertelepon dan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan instruksi teman sebaya. Sedangkan model pembelajaran yang digunakan pada ujicoba terbatas 2 yaitu model pembelajaran penemuan terbimbing tipe MinDS dan tipe *Making a Conversation*.

Dari hasil analisis tes kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diberikan pada saat uji coba terbatas lingkup kecil, diperoleh rata-rata seperti pada gambar 1

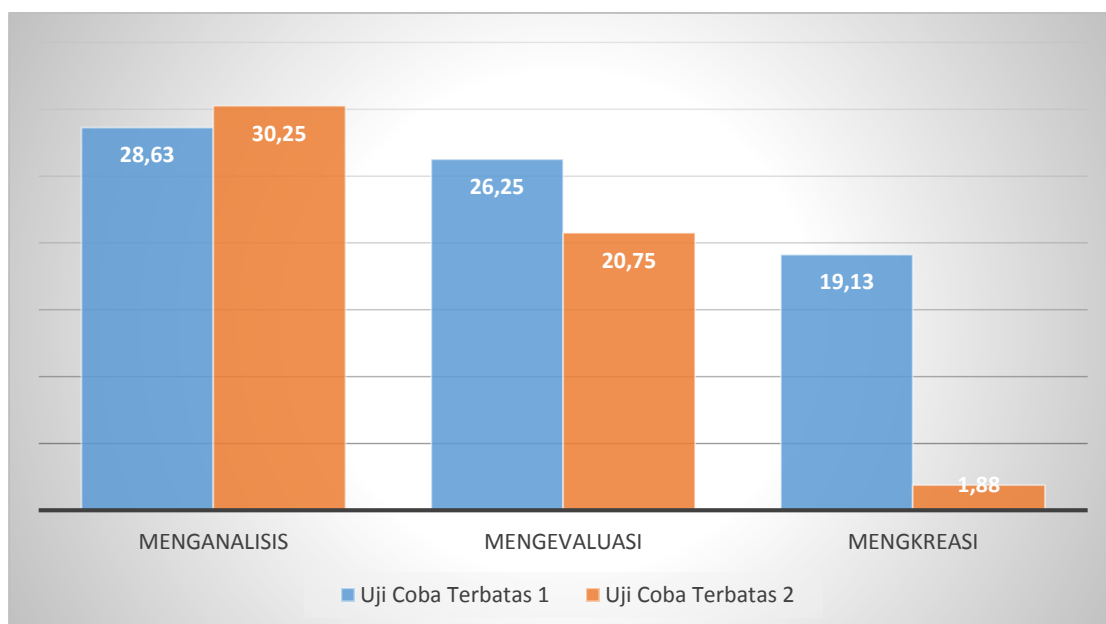


Gambar 1. Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Dari gambar di atas terlihat bahwa rata-rata tes kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk uji coba

terbatas 1 lebih besar daripada nilai rata-rata tes uji coba terbatas 2. Padahal berdasarkan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing semuanya mendapat kriteria sangat baik, artinya langkah-langkah model pembelajarannya sudah dilaksanakan dengan sesuai. Begitupun dari hasil jurnal, semua model pembelajaran yang digunakan membuat siswa tertarik dan senang. Hal ini dapat berpengaruh terhadap hasil tes yang diberikan. Sehingga hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi pada uji coba terbatas 1 memperoleh nilai yang tertinggi.

Hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi per indikator untuk kegiatan uji coba terbatas 1 dan uji coba terbatas 2 disajikan pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Nilai Rata-rata Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

- 1) Menganalisis, Indikator menganalisis merupakan indikator yang memiliki nilai rata-rata tes kemampuan berpikir tingkat tinggi tertinggi dibandingkan dengan kedua indikator lainnya yaitu

mengevaluasi dan mengkreasi. Jika dilihat dari indikator, maka nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada saat uji coba terbatas 2 untuk indikator menganalisis. Akan tetapi walaupun tertinggi, nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 30,25 masih jauh di bawah nilai KKM. Hal ini dikarenakan di dalam model pembelajaran aktif ini, tidak terdapat langkah untuk menganalisis.

- 2) Mengevaluasi, Indikator mengevaluasi memperoleh rata-rata tertinggi pada saat uji coba terbatas 1 yaitu 26,25. Tetapi nilai rata-rata ini masih jauh di bawah KKM. Pada saat uji coba terbatas 1, pengelompokan hanya sedikit dibandingkan dengan model yang digunakan pada uji coba terbatas 2, salah satu sintaks model adalah berkomunikasi berpasangan seperti halnya sedang bertelepon yang membuat siswa menjadi senang dan semangat dalam pembelajaran. Sehingga memungkinkan siswa lebih fokus untuk memahami materi dan permasalahan yang diberikan. Hanya saja, waktu untuk mendalami materi dan berlatih soal-soal sedikit sehingga meskipun nilai rata-rata yang diperoleh tertinggi pada uji coba terbatas 1 tetapi belum maksimal masih jauh di bawah KKM.
- 3) Mengkreasi, Indikator mengkreasi adalah indikator terendah dari setiap pertemuan uji coba terbatas. Keempat model yang digunakan hanya melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran, tetapi tidak melatih siswa untuk meningkatkan kreatifitasnya sendiri.

4. SIMPULAN

Kesimpulan dari hasil temuan pada analisis uji coba terbatas yaitu keempat model pembelajaran penemuan terbimbing memerlukan perbaikan karena masih membingungkan siswa dan lebih cocok untuk meningkatkan aktivitas serta isi materi dari desain kegiatan belajar penemuan (KBP).

5. REFERENSI

- [1] Brookhart, S. M. 2010. *How to Assess Higher-Order Thinking Skill in Your Classroom*, Virginia: ASCD
- [2] King, F. J., Goodson, L., Rohani, F. 2004. *Higher Order Thinking Skill. A publication of the Educational Services Program, now known as the Center for Advancement of Learning and Assessment.*
- [3] Sugiyono. 2013. *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, Dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta.
- [4] Warsono. dan Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.