

## PENGARUH JIGSAW TERHADAP PEMAHAMAN SISWA XI IPA MENGENAI FAKULTAS TEKNIK DI SMA 36 JAKARTA

Oleh :

Agustin Rachmawati Purlina<sup>1</sup>

Gantina Komalasari<sup>2</sup>

Aip Badrujaman<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode jigsaw terhadap pemahaman siswa mengenai fakultas teknik pada siswa kelas XI IPA 1 di SMA negeri 36 Jakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre-eksperimen. Subyek penelitian ini terdiri atas 37 orang siswa kelas XI IPA 1 SMA negeri 36 Jakarta. Hasil uji normalitas untuk pre-test diperoleh  $X^2$  hitung = 7,90 lebih kecil dari  $X^2$  tabel = 11,070 sedangkan untuk post-test  $X^2$  hitung = 3,98 lebih kecil daripada  $X^2$  tabel = 11,070, maka data diperoleh dari sampel yang berasal dari populasi berdistribusi normal. Selain itu pengujian homogenitas juga dihitung dengan rumus Uji-F. Hasil penghitungan homogenitas menyatakan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,11 < 1,98$ , artinya kedua data tersebut homogen. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji-t menunjukkan bahwa rerata pemahaman fakultas teknik pada pre test adalah 13,37, sedang pada post test adalah 26,91. Pada uji hipotesis diperoleh hasil  $T_{hitung} (7,439) < T_{tabel} (2,2028)$ . Kesimpulannya ada pengaruh pemahaman fakultas teknik sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan metode jigsaw.

**Kata Kunci :** Pemahaman, Fakultas Teknik, Jigsaw.

### Pendahuluan

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensinya (UU RI no. 20 pasal 1 tahun 2001 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Sekolah menjadi salah satu lembaga yang memiliki peranan besar dalam perwujudan tujuan pendidikan. Layanan bimbingan dan konseling menjadi salah satu komponen sekolah yang secara khusus bertujuan untuk membantu siswa dalam mencapai tugas perkembangan siswa (Badrujaman

2008:26). Bimbingan klasikal merupakan salah satu strategi yang dirancang agar guru pembimbing dapat melakukan kontak langsung dengan peserta didik di kelas, secara terjadwal dan terstruktur. Pencapaian tugas perkembangan bagi siswa masih memiliki masalah di kehidupan nyata. Berdasarkan data yang di dapat oleh peneliti melalui studi pendahuluan di SMA 36 kelas XI jurusan IPA, ditemukan bahwa siswa masih belum mengetahui fakultas-fakultas yang sesuai dengan jurusan mereka. Beberapa siswa sudah mempunyai minat untuk melanjutkan kejurusan di fakultas teknik, ditemukan 5 (li-

1 Mahasiswa Jurusan Bimbingan dan Konseling FIP UNJ, [reeika.rachmawati@yahoo.com](mailto:reeika.rachmawati@yahoo.com)

2 Dosen Bimbingan dan Konseling FIP UNJ, [gantina\\_komalasari@yahoo.com](mailto:gantina_komalasari@yahoo.com)

3 Dosen Bimbingan dan Konseling FIP UNJ, [aip\\_bj@yahoo.com](mailto:aip_bj@yahoo.com)

ma) jurusan yang dominan yaitu teknik sipil, mesin, elektro, arsitektur dan industri. Hasil studi ini menunjukkan bahwa mereka masih butuh layanan informasi mengenai fakultas teknik sehingga mereka dapat mengambil keputusan dalam pemilihan jurusan setelah lulus SMA dengan lebih tepat.

Hasil wawancara yang dilakukan kepada guru bimbingan dan konseling SMA 36 Jakarta Timur disimpulkan bahwa harus diadakan pengembangan model yang tepat dalam bimbingan klasikal, khususnya dalam penyampaian informasi karir. Dari hasil studi kepustakaan yang sudah dilakukan, peneliti menemukan sebuah model yang terbukti dapat meningkatkan aspek pemahaman siswa yaitu metode jigsaw. Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, maka peneliti bertujuan untuk melakukan pengujian apakah metode jigsaw dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai informasi fakultas teknik. Perumusan masalah yang akan diteliti adalah "Apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif metode jigsaw pada layanan bimbingan klasikal dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai fakultas teknik di kelas XI IPA SMA 36 negeri Jakarta?" yang mencakup materi mengenai pengetahuan umum, mata kuliah yang akan dipelajari, dan prospek masa depan.

### Kajian Teori

Pemahaman adalah kemampuan mendalami suatu materi secara mendalam baik verbal atau konsepnya. Pada tahun 1956, Benjamin Bloom dan para ahli peneliti lainnya mengeluarkan *A Taxonomy of Educational Objectives*, adapun taksonomi atau klasifikasi tersebut adalah (Esti 2006: 211) ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Dalam ranah kognitif dapat dijelaskan bahwa pengetahuan adalah ingatan akan hal-hal yang pernah dipelajari dan disimpan dalam ingatan, yang dapat digali pada saat dibutuhkan melalui bentuk mengingat kembali. Hal itu dapat meliputi model, kaidah, prinsip dan fakta. Menurut Bloom (Esti 2006: 211), pemahaman ditunjukkan dengan 3 tingkatan yaitu kemampuan menerjemahkan, kemampuan menginterpretasi, dan kemampuan mengekstrapolasi.

Penentuan deskriptor di ambil berdasarkan pertimbangan jenis materi dan metode jigsaw yang

hanya bisa di lakukan dalam beberapa deskriptor saja. Deskriptor dari kemampuan translasi (menerjemahkan) dalam penelitian ini adalah mengubah. Deskriptor dari kemampuan menginterpretasi adalah memberikan contoh dan membedakan hal-hal khusus yang terdapat dalam materi. Sedangkan deskriptor dari kemampuan mengekstrapolasi adalah menarik kesimpulan dari keseluruhan materi yang diberikan. Materi mengenai fakultas teknik yang akan diberikan mencakup pengertian secara umum tiap jurusan, jenis mata kuliah dan prospek pekerjaan tiap lulusan.

Fakultas teknik menurut buku pedoman akademik Universitas Negeri Jakarta adalah fakultas yang membantu mahasiswa dalam menghadapi persaingan global dalam bidang pendidikan dan tenaga kerja profesional di bidang teknologi dan keteknikan yang berwawasan kewirausahaan (Buku pedoman UNJ 2007:255). Persyaratan lulus dari program pendidikan sarjana teknik kelas reguler adalah mencapai minimal 144 sks sesuai dengan kurikulum yang berlaku dengan nilai terendah C dan diselesaikan dalam waktu 8-12 semester untuk beban akademik yang dijadwalkan untuk 8 semester. Gelar yang diperoleh adalah Sarjana Teknik (S.T.) atau Sarjana Arsitektur (S.Ars). Pendidikan teknik sipil menawarkan materi bidang teknik sipil secara profesional untuk menyiapkan agar mahasiswa mampu berkarya dibidang perencanaan, perancangan, konstruksi dan manajemen pada proyek teknik sipil. Bidang Teknik Mesin pada dasarnya adalah ilmu tentang perbaikan tenaga dan pemakaiannya. Ruang lingkup cabang ilmu termasuk di dalamnya perencanaan, pengembangan, dan operasi perawatan semua jenis mesin. Teknik elektro adalah cabang ilmu teknik yang mempelajari pemanfaatan sifat-sifat elektron yang terdapat dalam semua benda dan berperan dalam gejala-gejala alam yang disebut kelistrikan. Arsitektur mengandung pengertian seni merancang bangunan dan lingkungan bagi manusia untuk mendapatkan keamanan dan kenyamanan demi kesejahteraan hidupnya, serta untuk sejalan dengan kemajuan zaman. Teknik industri merupakan program studi yang mempelajari pengetahuan tentang perpaduan aspek-aspek teknik dan manajemen dalam kegiatan industri, dan mempelajari masalah perencanaan, perancangan, pengoperasian dan pengawasan sistem terpadu.

Anita Lie (2007: 28-29) menyebut *cooperative learning* dengan istilah pembelajaran gotong royong yaitu sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerjasama dengan siswa lainnya dalam tugas-tugas yang terstruktur. Metode jigsaw adalah teknik yang melibatkan siswa secara aktif dan bekerjasama dalam berkelompok untuk menggali suatu materi yang lebih mendalam, dimana beberapa anggota kelompok dapat mengajarkan kepada teman sekelompok lainnya. Lie (2005: 69) mengemukakan bahwa teknik bimbingan *jigsaw* bisa digunakan dalam pengajaran membaca, menulis, mendengarkan, ataupun berbicara. Dalam teknik ini, guru memperhatikan skemata atau latar belakang pengalaman siswa dan membantu siswa mengaktifkan skemata ini agar materi pelajaran lebih bermakna.

Langkah-langkah dalam metode jigsaw menurut Lie (2005 : 69) antara lain :

- a) Persiapan.
- b) Pengajar membagi bahan pelajaran yang akan diberikan menjadi empat bagian.
- c) Pengajar memberikan pengenalan mengenai topik yang akan dibahas dalam mata pelajaran untuk hari itu.
- d) Membagi kelompok asal (4 siswa). Kemudian pengajar membagikan materi berdasarkan nomor anggota kelompok.
- e) Kemudian siswa membaca bagian mereka masing-masing.
- f) Setelah selesai, siswa saling berbagi mengenai bagian yang dibaca dalam kelompok ahli.
- g) Membagi kelompok ahli yang terdiri dari siswa yang memiliki materi yang sama. Siswa berdiskusi mengenai topik dalam kelompok tersebut
- h) Kembali ke kelompok asal. Siswa berdiskusi mengenai hasil pembahasan dalam kelompok ahli
- i) Evaluasi Mandiri.

### Metode Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode jigsaw dalam bimbingan klasikal terhadap pemahaman siswa kelas XI SMA mengenai fakultas teknik. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *pre-eksperiment* dengan desain *one group pretest posttest*

*design*. Desain yang digunakan adalah meneliti pada satu kelompok penelitian dengan melakukan satu kali pengukuran di awal (*pre-test*) sebelum adanya perlakuan (*treatment*) dan setelah itu dilakukan pengukuran kembali (*one group pre-test – post-test design*). Kelompok yang dipakai dalam penelitian berfungsi sebagai kelompok eksperimen sekaligus sebagai kelompok pembanding. Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMA 36 Negeri Jakarta Timur. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA 36 Negeri Jakarta yang berjumlah 200 orang. Peneliti mengambil sampel dengan menggunakan teknik insidental sampling sejumlah 37 siswa yang terdapat di kelas XI IPA 1, 3 (tiga) orang siswa tidak bisa ikut dalam proses penelitian karena mengikuti kegiatan perlombaan sekolah.

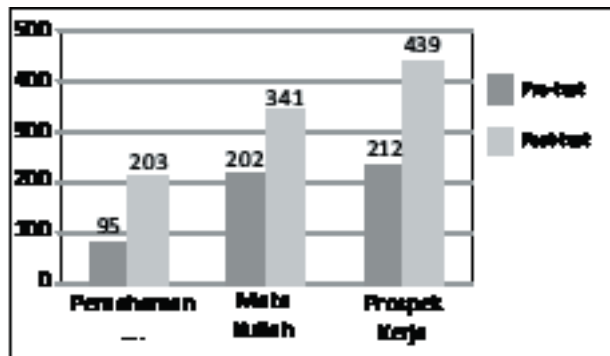
Instrumen yang digunakan adalah instrumen pemahaman fakultas teknik. Setelah uji coba dilakukan terhadap 40 siswa, dari 60 soal diperoleh hasil jumlah item yang valid sebanyak 47 butir sedangkan item yang tidak valid adalah 18 butir. Uji persyaratan asumsi yang dilakukan yaitu pertama uji normalitas. Menurut Sugiyono (2008: 241) uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *Chi Kuadrat*. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel memiliki kesamaan atau tidak (Sudjana 1996: 250). Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji-F. Menurut Sugiyono (2007: 274), pengujian hipotesis dengan membandingkan 2 sampel menggunakan *t-test*. Rumus *t-test* yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus *t-test sample related*. Hipotesis Statistik penelitian ini adalah :

1.  $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  : Pemahaman mengenai fakultas teknik lebih rendah atau sama dengan pemahaman sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif metode jigsaw.
2.  $H_1 : \mu_1 > \mu_2$  : Pemahaman mengenai fakultas teknik lebih tinggi sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif metode jigsaw.

## Hasil Dan Pembahasan

**Tabel: Data Hasil Tes Pemahaman terhadap Fakultas Teknik**

Kelompok Hasil	Kelompok Eksperimen	
	Pre-Test	Post-Test
Skor tertinggi	32	44
Skor terendah	3	10
Rentang	29	34
Rerata	13,37	26,91
Simpangan baku	6,87	11,77
Varians	1,106559747	1,225047



**Grafik: Peningkatan Skor Per Indikator**

Berdasarkan tabel data hasil tes pemahaman maka dapat diketahui bahwa hasil perolehan *pre-test*, rerata kelas sebesar 13,37 terletak pada interval 13-17. Maka siswa yang memiliki pemahaman mengenai fakultas teknik di atas rata-rata kelompok ada 8 orang atau 16,21%. Siswa yang memiliki pemahaman mengenai fakultas teknik dalam rata-rata kelompok ada 9 orang atau 24,32% dan siswa yang memiliki pemahaman mengenai fakultas teknik di bawah rata-rata kelompok ada 20 orang atau 54,04%.

Dalam uji normalitas data, data *pre-test* pemahaman siswa mengenai fakultas teknik kelas XI IPA 1 didapat  $X^2_{hitung} = 7,90$  lebih kecil dari  $X^2_{tabel} = 11,070$  pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ . Berarti data *pre-test* pemahaman siswa mengenai fakultas teknik diperoleh sampel yang berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji normalitas data *post-test* pemahaman siswa mengenai fakultas teknik kelas XI IPA 1 didapat  $X^2_{hitung} = 3,98$  lebih kecil daripada  $X^2_{tabel} = 11,070$  pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ . Berarti data *post-test* pemahaman siswa mengenai fakultas

teknik diperoleh sampel yang berasal dari populasi berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa data pada *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ .

Homogenitas di uji dengan menggunakan rumus uji-F dari hasil tersebut dapat digambarkan data sampel yang diambil akan bersifat homogen apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Sebaliknya, data sampel akan bersifat tidak homogen apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Setelah dilakukan perhitungan pada *pre-test*, diperoleh nilai varians adalah 1,106559747, sedangkan nilai varians pada *post-test* 1,225047. Perhitungan  $F_{hitung}$  dilakukan dengan cara membagi varians terbesar dengan varians terkecil, hasilnya adalah 1,11. Selanjutnya hasil tersebut dikonsultasikan dengan tabel signifikansi  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan untuk pembilang  $(n1 - 1) = 37 - 1 = 36$ , sedangkan derajat kebebasan untuk penyebut adalah  $(n2 - 1) = 37 - 1 = 36$ . Diperoleh  $F_{tabel}$  adalah 1,98 Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau 1,11 < 1,98, artinya kedua data tersebut homogen.

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh data :

$$T_{hitung} = 7,439$$

$$T_{tabel} = 2,028$$

Karena  $T_{hitung} (7,439) > T_{tabel} (2,028)$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan  $H_0$  ditolak sedangkan  $H_1$  diterima. Ini berarti bahwa hipotesis penelitian yang menyatakan model pembelajaran kooperatif metode jigsaw dalam layanan bimbingan klasikal dapat meningkatkan pemahaman mengenai fakultas teknik pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Berdasarkan grafik peningkatan skor per indikator, dapat dilihat adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap fakultas teknik. Skor *pre test* indikator pemahaman umum siswa sebesar 95 dan *post test* 203. Skor *pre test* indikator mata kuliah siswa sebesar 202 dan *post test* 341. Dan skor *pre test* indikator prospek kerja siswa sebesar 212 dan *post test* 439.

Hasil penelitian berdasarkan uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan

model pembelajaran kooperatif metode jigsaw terhadap pemahaman mengenai fakultas teknik. Skor rata-rata pemahaman sebelum diberikan perlakuan sebesar 13,37 dan berubah setelah diberikan perlakuan menjadi 26,91. Perubahan skor pada *post tes* menunjukkan adanya peningkatan skor nilai rata-rata setelah diberikan perlakuan sebesar 13,54.

Peningkatan pemahaman siswa tersebut salah satunya diakibatkan karena proses pelaksanaan pengajaran yang menggunakan metode jigsaw. Pada saat terjadi diskusi di kelompok ahli peneliti mengontrol arah diskusi pada masing-masing kelompok sehingga meminimalisir terjadinya meluasnya materi. Kemudian, siswa kembali pada kelompok *jigsaw* setelah saling bertukar pikiran menerima materi pada kelompok ahli. Dalam kelompok *jigsaw* siswa saling memaparkan materi kepada siswa yang lain dan terjadi interaksi satu dengan yang lainnya. Pada akhir layanan, peneliti menugaskan siswa yaitu mempresentasikan hasil diskusi per kelompoknya. Hal ini dijadikan bahan *review* peneliti untuk menilai apakah siswa sudah memahami materi yang dibahas dalam kelompok.

Proses yang baik dalam pelaksanaan kegiatan perlakuan ini, menghasilkan peningkatan pemahaman siswa mengenai materi fakultas teknik. Peningkatan pemahaman tidak hanya bisa dilihat dari perbedaan skor rata-rata antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, tetapi juga bisa dilihat dari proses kegiatan kelompok *jigsaw* bagaimana siswa berperan aktif di dalamnya. Begitu pun pada saat mempresentasikan hasil diskusi, siswa terlihat antusias, dan dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik. Berdasarkan hasil evaluasi pada presentasi siswa setelah menggunakan metode jigsaw di tiap tahapnya menunjukkan bahwa metode jigsaw berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman siswa mengenai fakultas teknik.

Peningkatan pemahaman siswa mengenai fakultas teknik merupakan langkah awal mereka untuk mempersiapkan karir ke depan dalam rangka mencapai tugas perkembangannya.

## Kesimpulan Dan Saran

Berdasarkan data yang diperoleh, pemahaman siswa mengenai fakultas teknik lebih tinggi sesudah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif metode jigsaw. Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan uji-t, diperoleh hasil  $t_{hitung} = 7,439 > t_{tabel} = 2,028$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Saran-saran yang dapat menjadi pertimbangan berdasarkan hasil penelitian ini yaitu bagi siswa, dapat menjadi motivasi agar siswa dapat terus mencari informasi lebih lengkap mengenai jurusan/fakultas. Bagi guru bimbingan dan konseling, perlu adanya perhatian khusus mengenai penggunaan metode jigsaw yaitu jangan digunakan untuk pemberian materi yang banyak, materi disajikan menarik, dan penggunaan waktu bisa disiasati dengan membagi 2 (dua) tahap setelah diskusi dalam kelompok awal selesai. Bagi kepala sekolah, hendaknya memberikan perhatian dan dukungan terhadap pelaksanaan layanan bimbingan dan konseling khususnya terhadap pelaksanaan layanan bimbingan klasikal di kelas. Bagi calon peneliti, diharapkan mengembangkan penelitian dalam desain yang berbeda dan terdapat kelompok kontrol.

## Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative learning*. Jakarta: Grasindo.
- Slavin, Robert E. 1995. *Cooperative learning. Theory, Research, and Practice. Second Edition*. U.S. Department of Education.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Yusuf, Syamsu. 1998. *Model Bimbingan dan Konseling dengan Pendekatan Ekologis*. Disertasi. Bandung : Program Pascasarjana IKIP Bandung,
- Buku pedoman Akademik Universitas Atmajaya. 2007
- Buku Pedoman Akademik Universitas Indonesia. 2007
- Buku Pedoman Akademik Universitas Negeri Jakarta. 2007