

PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *PLANTED QUESTIONS* TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI TRIGONOMETRI DI KELAS X SMAN 1 BIREUEN

Nurhayati^{1*)}

¹Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Almuslim

^{*)}Email: nurhayati09.nur@gmail.com

ABSTRAK

Hasil observasi lapangan dan wawancara dengan Ibu Haryati S.Pd selaku guru bidang studi matematika di SMA Negeri 1 Bireuen, salah satu materi matematika yang kurang dikuasai oleh siswa yaitu pada materi Trigonometri. Hal ini terjadi karena kebanyakan siswa masih beranggapan bahwa pelajaran matematika sulit untuk dipahami serta cara guru menyampaikan pelajaran masih didominasi dengan menggunakan model pembelajaran klasik. Siswa kurang dilibatkan dalam pembelajaran sehingga siswa lebih cenderung menunggu dan menerima sebatas apa saja yang disampaikan oleh guru. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis melakukan penelitian dengan menggunakan strategi pembelajaran *planted questions*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *planted questions* dan yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi Trigonometri di kelas X SMA Negeri 1 Bireuen. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan penelitian eksperimen semu. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Bireuen. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₁ dan siswa kelas XI IPA₃ yang masing-masing kelas berjumlah 30 siswa. Kelas XI IPA₁ digunakan sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas XI IPA₃ digunakan sebagai kelas kontrol. Untuk mengumpulkan data dari kedua kelas yaitu dilakukan tes dengan soal dan waktu yang sama. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-*t* serta taraf signifikan yang digunakan yaitu $\alpha = 0.05$. Adapun hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3.31 > 1.67$ sehingga dapat dinyatakan bahwa prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *planted questions* lebih baik dari pada prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi Trigonometri di kelas X SMA Negeri 1 Bireuen.

Kata Kunci: Strategi pembelajaran *planted questions*, trigonometri, SMAN 1 Bireuen, prestasi belajar.

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi tolak ukur bagi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam pemecahan masalah. Hal tersebut merupakan modal utama dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghadapi persaingan global. Menurut Nurhayati (2012) dalam proses belajar mengajar, guru harus senantiasa melakukan inovasi dan bersikap kreatif dalam penyajian suatu materi pembelajaran. Guru harus memahami keinginan dan cara berpikir siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini tentunya akan berkaitan dengan metode dan model pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Uno (2007) mengemukakan bahwa fokus utama dalam proses pembelajaran adalah pada pemilihan, penetapan, dan pengembangan variabel metode pembelajaran.

Selama ini guru berperan sebagai sumber informasi yaitu guru menyajikan materi dengan menggunakan metode ceramah dan siswa hanya duduk, mendengarkan, dan mencatat apa yang disampaikan guru. Apabila metode ini diterapkan dalam proses pembelajaran matematika, hasilnya tidak akan maksimal. Karena dalam proses pembelajaran matematika tidak hanya diperlukan kemampuan menghafal dan memahami konsep saja melainkan juga diperlukan kemampuan menganalisa dan menghitung. Matematika di sekolah kurang disenangi dan masih dianggap sebagai momok atau penyakit yang menakutkan oleh beberapa siswa dalam kalangan tertentu (Jelly, 2007). Hal ini disebabkan matematika sangat sulit dipahami, tidak bisa dihafal begitu saja, melainkan perlu ketelatenan, kecermatan dan ketelitian dalam mempelajarinya. Apabila nilai matematika rendah dalam bidang studi matematika, maka rasa benci terhadap matematika akan bertambah dan

memungkinkan prestasi belajar siswa semakin menurun.

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan Ibu Haryati S.Pd selaku guru bidang studi matematika di SMA Negeri 1 Bireuen, salah satu materi matematika yang kurang dikuasai oleh siswa yaitu materi trigonometri. Siswa masih sulit dalam mengingat rumus-rumus trigonometri serta cara guru menyampaikan pelajaran masih didominasi dengan menggunakan model pembelajaran klasik, seperti ceramah, diskusi dan pemberian tugas. Siswa dituntut untuk lebih banyak mendengar dan menghafal apa yang diberikan oleh guru. Hal ini merupakan salah satu penyebab terhambatnya kreativitas dan kemandirian siswa sehingga menurunnya prestasi belajar siswa. Menurut Alwi (2003) prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan melalui mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan melalui nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru. Prestasi belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yakni: kognitif, afektif dan psikomotor, sebaliknya dikatakan prestasi kurang memuaskan jika seseorang belum mampu memenuhi target dalam ketiga kriteria tersebut.

Untuk mengatasi masalah tersebut, seorang guru dituntut untuk mengembangkan suatu teori belajar dengan tujuan untuk lebih mengaktifkan siswa dan siswa lebih termotivasi untuk mengikuti pelajaran. Salah satunya dengan menerapkan strategi pembelajaran *plantet questions*. Menurut Istarani (2011):

Plantet questions merupakan suatu strategi pembelajaran yang dapat membantu peserta didik yang tidak pernah bertanya atau bahkan tidak pernah bicara pada jam-jam pelajaran untuk meningkatkan kepercayaan diri dengan diminta menjadi penanya oleh guru. Melalui strategi ini suasana belajar yang ditimbulkan akan lebih terasa menyenangkan dan pembelajaran akan lebih terasa hidup karena dengan bertanya siswa semakin tinggi rasa ingin tahunya tentang materi yang diajarkan guru.

Strategi pembelajaran *planted questions* merupakan salah satu strategi pembelajaran aktif yang baik digunakan oleh guru dalam pembelajaran di kelas. Hal ini disebabkan dengan adanya kartu-kartu pertanyaan rekayasa yang akan menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran. Strategi pembelajaran *plantet questions* juga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa karena siswa akan berusaha mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan rekayasa tersebut. Menurut Mustolih (2013) “selain strategi pembelajaran, dukungan, minat dan kecenderungan dalam diri siswa berupa perasaan senang, perhatian, konsentrasi, kesadaran dan kemampuan untuk mempelajari mata pelajaran matematika akan membantu siswa memperoleh

suatu hasil belajar yang diharapkan”. Dengan adanya faktor-faktor tersebut, baik itu berasal dari dalam maupun yang berasal dari luar diri siswa terhadap materi Trigonometri, maka diharapkan siswa akan lebih cepat menerima dan menguasai materi yang disampaikan.

Langkah-langkah strategi pembelajaran *plantet questions* menurut Istarani (2011) adalah sebagai berikut:

1. Pilihlah pertanyaan yang akan mengarahkan pada materi pelajaran yang akan disajikan. Tulislah tiga sampai enam pertanyaan dan urutkan pertanyaan tersebut secara logis.
2. Tulislah setiap pertanyaan pada sepotong kertas (10 x 15) cm, dan tuliskan isyarat yang akan digunakan untuk memberi tanda kapan pertanyaan-pertanyaan tersebut diajukan. Tanda yang bisa digunakan diantaranya: menggaruk dan megusap hidung, membuka kaca mata, membunyikan jari-jari, dan lain-lain.
3. Sebelum pelajaran dimulai, pilihlah siswa yang akan mengajukan pertanyaan tersebut. Berilah kertas yang dibuat dan jelaskan petunjuknya. Yakinkan bahwa pertanyaan tersebut tidak diketahui oleh siswa lain
4. Bukalah sesi tanya jawab dengan menyebutkan topik yang akan dibahas dan berilah isyarat pertama. Kemudian jawablah pertanyaan pertama, dan kemudian teruskan dengan tanda-tanda dan pertanyaan-pertanyaan berikutnya.
5. Sekarang bukalah forum untuk pertanyaan baru (bukan yang sebelumnya disusun).

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk membandingkan dua kelas atau lebih dan kelas-kelas itu memiliki subjek yang setara. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) dimana adanya dua perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *Post Test – Only Control Design* (Sugiyono: 2011). Rancangan penelitian ini akan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rancangan Desain Penelitian

| Sampel | Perlakuan | Post Test |
|------------------|-----------|----------------|
| Kelas Eksperimen | o | O ₁ |
| Kelas Kontrol | - | O ₂ |

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bireuen dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₁ dan kelas yang XI IPA₃ yang masing-masing kelas berjumlah 30 siswa. Kelas XI IPA₁ digunakan sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas XI IPA₃ digunakan sebagai kelas kontrol.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun rekapitulasi hasil tes siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Tes Siswa

| Statistika | Kelas Ekasperimen | Kelas Kontrol |
|-----------------------|-------------------|---------------|
| <i>n</i> | 30 | 30 |
| \bar{x} | 72.83 | 58.50 |
| <i>s</i> ² | 260.23 | 293.79 |
| <i>s</i> | 16.13 | 17.14 |

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih besar jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Sedangkan untuk nilai variansi dan standar deviasi pada kelas kontrol lebih besar dibandingkan dengan kelas eksperimen.

Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu akan dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas (Riduwan, 2008). Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data yang diperoleh dalam penelitian ini sudah berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil rekapitulasi dari uji homogenitas dan uji kenormalan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas dan Uji Kenormalan

| Statistika | Kelas Ekasperimen | Kelas Kontrol | Statistika | Kelas Ekasperimen | Kelas Kontrol |
|----------------------------|-------------------|---------------|-------------------|-------------------|---------------|
| <i>s</i> ² | 260.23 | 293.79 | <i>dk</i> | 3 | 3 |
| <i>F</i> _{hitung} | 0.88 | | χ^2_{hitung} | 3.17 | 7.14 |
| <i>F</i> _{tabel} | 1.85 | | χ^2_{tabel} | 7.81 | 7.81 |
| Kesimpulan | Homogen | | Kesimpulan | Normal | |

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *F*_{hitung} diperoleh dari hasil perbandingan antara nilai variansi terbesar dan variansi terkecil. Pengujian dilakukan dengan menggunakan taraf kepercayaan, $\alpha = 0.05$ dan *dk* = 29 sehingga diperoleh *F*_{tabel} = 0.88. Karena *F*_{hitung} < *F*_{tabel} atau 1.85 < 0.88 maka data memiliki variansi yang homogen. Adapun hasil pengujian normalitas pada kelas eksperimen dengan menggunakan *dk* = 3 dan $\alpha = 0.05$ maka diperoleh $\chi^2_{hitung} = 3.17$ dan $\chi^2_{tabel} = \chi^2_{0.95(3)} = 7.81$. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 7.14$ dan $\chi^2_{tabel} = \chi^2_{0.95(3)} = 7.81$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah berdistribusi normal.

Selanjutnya akan dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus uji-*t*. Adapun pengujian keputusan hipotesis adalah sebagai berikut;

*H*₀, $\mu_1 = \mu_2$ Prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional sama dengan prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *plantet questions*.

*H*_a, $\mu_1 > \mu_2$ Prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *plantet questions* lebih baik dari pada prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Karena uji yang dilakukan merupakan uji pihak kanan, maka menurut Sudjana (2005): “kriteria pengujian yang berlaku adalah terima *H*₀ jika *t*_{hitung} < *t*_{tabel} dan tolak *H*₀ untuk *t* lainnya”. Adapun hasil rekapitulasi dari uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan tabel 4 diperoleh nilai standar deviasi gabungan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 14.39 dan nilai *t*_{hitung} = 3.31. Dengan menggunakan *dk* = *n*₁ + *n*₂ - 2 = 58 dan $\alpha = 0.05$ maka *t*_{tabel} = 1.67. Karena nilai *t*_{hitung} > *t*_{tabel} maka *H*₀ ditolak jadi dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *plantet questions* lebih baik dari pada

Tabel 4 Hasil Uji Hipotesis

| Statistika | Kelas | Kelas |
|---------------------------|------------------------------|---------|
| | Ekasperimen | Kontrol |
| <i>n</i> | 30 | 30 |
| \bar{x} | 72.83 | 58.50 |
| <i>s</i> ² | 260.23 | 293.74 |
| <i>s</i> | 16.13 | 17.14 |
| <i>dk</i> | 58 | |
| <i>s_{gab}</i> | 16.64 | |
| <i>t_{hitung}</i> | 3.31 | |
| <i>t_{tabel}</i> | 1.67 | |
| Kesimpulan | <i>H₀</i> ditolak | |

yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Strategi pembelajaran *plantet questions* memberi pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini tidak terlepas dari keikutsertaan siswa dalam kegiatan pembelajaran tersebut. Pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa terlihat sangat bersemangat dan aktif. Hal ini disebabkan dengan adanya kartu-kartu pertanyaan rekayasa yang akan menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran. Strategi pembelajaran *plantet questions* juga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa karena siswa akan berusaha mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan rekayasa tersebut. Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan maka diperoleh hasil pengujian homogenitas dan normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa data tersebut homogen dan berdistribusi normal. Adapun hasil pengujian homogenitas diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1.85 < 0.88$ sedangkan hasil pengujian normalitasnya pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t, maka diperoleh nilai untuk $t_{hitung} = 3.31$ dan $t_{tabel} = 1.67$. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *plantet questions* lebih baik dari pada yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan, diperoleh bahwa nilai rata-rata siswa kelas eksperimen adalah $\bar{x} = 74.89$ dan untuk kelas kontrol adalah $\bar{x} = 60.93$. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan strategi pembelajaran *plantet questions* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada materi trigonometri.
2. Dari hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,31 > 1,67$ sehingga dari kriteria pengujian *H₀* ditolak, dapat dinyatakan bahwa prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *plantet questions* lebih baik dari pada prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional khususnya pada materi trigonometri.

Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang telah dikemukakan, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut;

1. Dalam upaya mencapai kualitas proses dan kualitas hasil belajar mengajar, diharapkan kepada guru untuk melatih ketrampilan proses pada siswa dengan memberikan kesempatan kepada siswa berperan lebih dominan dalam aktivitas belajar tanpa melebihi batas waktu ideal yang lebih ditentukan dalam rencana pembelajaran, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator.
2. Bagi pihak yang ingin menerapkan strategi pembelajaran *plantet questions*, sedapat mungkin terlebih dahulu membuat perencanaan yang matang dengan menyesuaikan beberapa kondisi, terutama dalam hal alokasi waktu, fasilitas pendukung, dan kesiapan siswa di sekolah.
3. Kepada guru matematika kelas X SMA Negeri 1 Bireuen dalam proses belajar mengajar agar lebih banyak memberikan motivasi kepada seluruh siswa, terutama kepada siswa yang kurang aktif maupun siswa yang berkemampuan rendah.

DAFTAR PUSTAKA

Alwi, Hasan. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.

Jelly, Ageng. 2007. *Penerapan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, Dan Menyenangkan (PAKEM) Sub Pokok Bahasan Keliling Dan Luas*

Bangun Persegi Dan Persegi Panjang Pada Siswa Kelas VIIA SMP N 1 Pujer Bondowoso.
Jember: Universitas Negeri Jember.

Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif.*
Medan: Media Persada.

Mustolih. 2013. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Pembelajaran,* (Online).
(<http://mustolihtansasa.blogspot.com/2013/06/faktor-faktor-yang-mempengaruhi.html>),
diakses 20 Februari 2014

Nurhayati. 2012. *Pengaruh Teknik Pembelajaran Buzz (Buzz Group) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Statistika Di Kelas XI SMA Negeri 3 Bireuen.* Matangglumpangdua: Unimus.

Riduwan. 2008. *Dasar – Dasar Statistika.*
Bandung: Alfabet.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika.* Bandung: Rineka Cipta.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D.* Bandung: Alfabeta, CV.

Uno, Hamzah. 2007. *Profesi Kependidikan.*
Gorontalo. Bumi Aksara.

Penulis:

Nurhayati

Memperoleh gelar Magister dari Program Studi Matematika Institut Teknologi Bandung. Saat ini bertugas sebagai dosen di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Almuslim.

