

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PREDICT OBSERVE EXPLAIN* DENGAN *THINK PAIR SHARE***

**THE DIFFERENCE OF STUDENTS LEARNING ACHIEVEMENT USING *PREDICT OBSERVE EXPLAIN* LEARNING AND *THINK PAIR SHARE* LEARNING STRATEGIES**

**Martati Manurung\*, Toyo Manurung**

Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan  
Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221  
E-mail : [martatimanurung@gmail.com](mailto:martatimanurung@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dengan *Think Pair Share* di kelas VII SMP N 45 Medan T.P 2015/2016. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *random sampling*. Hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* pada materi ekosistem memiliki nilai rata-rata lebih tinggi ( $\bar{x}$ )=81,18) dibandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran *Think Pair Share* rata-rata ( $\bar{x}$ )=74,56). Hal tersebut dibuktikan melalui pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t dan taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$ . Dimana  $t_{hit} > t_{tab}$  (8,151 > 1,999).

**Kata kunci:** Hasil belajar, *Predict Observe Explain*, *Think Pair Share*, Ekosistem

**ABSTRACT**

This study purpose to determine the difference of students learning achievement which using *Predict Observe Explain* learning strategies and *Think Pair Share* learning strategies on ecosystem matter in grade VII SMP N 45 Medan A.Y 2015/2016. The population of this study was all of grade VII. Sample of this study choose by applying random technique sampling. Students learning achievement with using *Predict Observe Explain* learning strategies on ecosystem matter has higher average value (=81,18) than average value using students learning achievement with using *Think Pair Share*. It proof by testing the hypothesis by using t-test and the level of confidence  $\alpha = 0,05$ . Where  $t_{count} > t_{table}$  (8,151 > 1,999).

**Keywords:** *Learning achievement*, *Predict Observe Explain*, *Think Pair Share*, *Ecosystem*.

**PENDAHULUAN**

Pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) adalah pembelajaran yang baik untuk diterapkan oleh para guru. Pembelajaran ini akan memacu siswa berperan aktif baik dalam memberikan dan menjawab pertanyaan maupun mengeluarkan pendapat. Dengan mengaktifkan peran siswa di kelas akan membantu siswa untuk lebih memahami dan mengerti konsep-konsep pelajaran. Namun dalam kenyataannya pembelajaran masih sering kurang melibatkan siswa dan menjadikan siswa sebagai penerima informasi saja, tanpa

menggali informasi yang sudah diketahui siswa sebelumnya.

Sains merupakan ilmu yang mengharapakan siswa untuk aktif dan berpikir kritis. Karenanya, strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru haruslah mampu memacu siswa untuk aktif. Hal ini akan membantu dalam tercapainya tujuan pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran akan membantu siswa dalam membangun pengetahuan dan kerja sama antara sesama siswa dan juga dengan guru. Pengetahuan bukanlah suatu fakta-fakta maupun konsep yang siap diambil

dan diingat, tetapi siswa harus mampu mengkonstruksikan pengetahuan tersebut dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Situasi seperti ini dapat dilakukan dengan mengembangkan strategi pembelajaran yang tepat. Kriteria pembelajaran tersebut merupakan pembelajaran dengan landasan teori konstruktivisme.

Ada beberapa strategi pembelajaran yang berlandaskan teori konstruktivisme, 2 diantaranya adalah *Predict Observe Explain* (POE) dan *Think Pair Share* (TPS). *Predict Observe Explain* (POE) dan *Think Pair Share* (TPS) merupakan strategi pembelajaran yang membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuannya dengan memanfaatkan gagasan atau pendapat siswa akan suatu hal yang kemudian akan didiskusikan dan dipaparkan di kelas kepada siswa lain yang berbeda kelompok.

Strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) merupakan pembelajaran yang dikembangkan untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai suatu konsep dengan pendekatan konstruktivis. Strategi pembelajaran POE membelajarkan siswa dengan membuat prediksi atau sesuatu kejadian berdasarkan konsep mereka sendiri, kemudian mengobservasi kejadian tersebut secara nyata, dan yang terakhir menjelaskan hasil pengamatan mereka serta menjelaskan ketidaksesuaian prediksi mereka dengan keadaan yang sebenarnya.

*Think Pair Share* (TPS) merupakan suatu strategi pembelajaran yang melatih siswa untuk dapat mengembangkan pola pikir dan tanggung jawabnya baik secara pribadi maupun kelompok atau berpasangan. Strategi pembelajaran ini dapat dilakukan dengan tiga tahap, yaitu berpikir (*Think*), berpasangan (*Pair*) dan berbagi (*share*).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP N 45 Medan, diketahui bahwa pembelajaran IPA umumnya di setiap kelas dengan metode ceramah dan diskusi serta diadakannya games di akhir pelajaran oleh sebagian guru. Diskusi kelompok yang

dilakukan masih kurang efektif karena tidak semua siswa ikut aktif dalam melakukan diskusi sesuai dengan tugas yang diberikan guru. Sebagian siswa hanya bermain dan bercerita dengan temannya. Diakhir pelajaran guru membuat games untuk menguji kemampuan dan keaktifan siswa, namun belum semua siswa ikut berpartisipasi dalam games tersebut, sebagian siswa hanya duduk dan tidak ikut serta dalam permainan. Pembelajaran seperti ini masih kurang efektif dibuktikan dengan nilai ketuntasan siswa

Pembelajaran yang diterapkan di kelas tersebut lebih mengarah ke pembelajaran konvensional, dimana guru sebagai pusat dari pembelajaran tersebut dan guru mendominasi kelas (*teacher centered*). Siswa hanya mendengar penjelasan dari guru dan melaksanakan tugas-tugas yang diperintahkan guru. Pada tahun pembelajaran sebelumnya (2014/2015) pada materi ekosistem sekitar 60% siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan 40% siswa dengan nilai tidak mencapai KKM. KKM di SMP N 45 Medan adalah 75.

Penelitian tentang strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) terhadap hasil belajar siswa sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh Janah (2013). Dalam penelitian ini nilai postes pada kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan LKS berbasis POE 67,52 lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan dengan LKS berbasis POE dengan nilai 58, 42. Sedangkan menurut penelitian Rusmaryanti (2013) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada pelajaran IPA dengan menggunakan *Think Pair Share* (TPS) pada siklus I 7,64 meningkat sebesar 1,36 dari nilai awal.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Penelitian ini hanya memperhitungkan skor postes yang dilakukan pada akhir penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 45 Medan sedangkan sampel pada

penelitian ini sebanyak 2 kelas dari yang diambil secara *random sampling*. Sampel diambil dengan teknik undian dan menjadi kelas eksperimen (VII. B) yang diberikan pengajaran menggunakan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dan kelas eksperimen II (VII.D) yang diberikan pengajaran menggunakan strategi pembelajaran *Think Pair Share*. Variabel-variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas meliputi strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dan *Think Pair Share* dan variabel terikat meliputi hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada materi ekosistem. Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan instrumen tes.

Sebelum tes tersebut digunakan dalam penelitian terlebih dahulu tes di uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan indeks kesukarannya. Uji validitas isi dilakukan dengan cara menyesuaikan butir tes dengan indikator dan standar kompetensi. Uji validitas bertujuan untuk menentukan kesesuaian antara soal dan materi ajar dengan tujuan yang ingin diukur atau dengan kisi-kisi yang telah dibuat. Kriteria yang digunakan untuk menentukan butir soal yang reliabel adalah jika koefisien reliabilitas yang didapat dari perhitungan lebih besar daripada koefisien yang terdapat pada tabel harga kritis dari  $r_{11} > r_{tabel}$ , maka tes tergolong reliabel. Tahap selanjutnya yang harus dilakukan yaitu menguji daya beda butir soal. Pengertian daya pembeda dari sebuah butir soal menurut Arikunto, (2013) membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan yang rendah angka yang menunjukkan besarnya daya beda disebut *indeks diskriminasi*. Untuk menentukan daya beda, diperlukan penggolongan antara kelompok atas dan kelompok bawah dengan cara mengurutkan testi dari nilai tertinggi sampai terendah kemudian diambil dua kelompok saja. tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan proporsi peserta tes yang menjawab benar butir soal yang diberikan. Indeks kesukaran berkisar antara nilai 0,00 sampai dengan 1,00. Butir soal dengan indeks

kesukaran 0,00 menunjukkan bahwa butir soal tersebut terlalu sukar, sedangkan indeks kesukaran 1,00 menunjukkan butir soal tersebut terlalu mudah (Arikunto, 2013).

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis. Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah uji hipotesis dengan statistik parametrik bisa dilakukan atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk menunjukkan bahwa perbedaan yang terjadi pada uji hipotesis benar-benar terjadi akibat adanya perbedaan antar kelompok, bukan sebagai akibat perbedaan dalam kelompok. Jika dari hasil uji normalitas dan homogenitas varian diketahui bahwa sampel berdistribusi normal dan homogen maka untuk menguji hipotesisnya menggunakan uji-t dua pihak dengan taraf signifikansi 5%, derajat kebebasan  $(dk) = n-1$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian, jika  $t_o < t_t$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sebaliknya jika  $t_o > t_t$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## HASIL PENELITIAN

Data hasil penelitian diperoleh dengan memberikan tes di akhir pelajaran kepada siswa berupa postes dengan menggunakan 30 butir soal. Data yang disajikan adalah data yang diolah menggunakan teknik statistik deskripsi. Objek yang diteliti adalah hasil belajar siswa kelas eksperimen I (VII.B) pengajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dan kelas eksperimen II (VII.D) pengajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think Pair Share*.

Rata-rata nilai postes untuk kelas eksperimen I yaitu 81,18 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah adalah 50 serta standar deviasinya sebesar 12,11 sedangkan rata-rata nilai postes kelas eksperimen II sebesar 74,56 dengan nilai tertinggi 93 dan nilai terendah yaitu 47 serta standar deviasinya yaitu 11,49. Dari data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain*

(VII.B) lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think Pair Share* (VII.D).

Hasil uji normalitas untuk kedua sampel diperoleh bahwa nilai postes berdistribusi normal dimana  $L_{hitung} < L_{tabel}$  dan homogen. Berdasarkan hasil uji-t diketahui harga  $t_{hitung} = 8,515$  sedangkan  $t_{tabel}$  pada  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 76$  dengan derajat kebebasan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,999. Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dari hasil uji-t yang dilakukan didapat data  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $8,515 > 1,999$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dan strategi pembelajaran *Think Pair Share* pada materi ekosistem di kelas VII SMP N 45 Medan T.P 2015/2016.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan rata-rata postes dapat dilihat bahwa peningkatan hasil belajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* lebih tinggi 8,2% dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think Pair Share*. Hal ini disebabkan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dapat lebih memacu keingintahuan siswa dengan dilakukannya observasi. Pendapat juga didukung oleh Ozdemir dalam Janah (2013) yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa karena di dalam strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* terdapat beberapa metode praktikal yang merupakan pembelajaran produktif yang menjadikan siswa paham dan mengaplikasikan pengetahuannya dalam kehidupan nyata. Pembelajaran seperti ini disebut dengan pembelajaran kontekstual.

Pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) adalah konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan

antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Pembelajaran kontekstual terjadi apabila siswa menerapkan dan mengalami apa yang sedang diajarkan dengan mengacu pada masalah-masalah dunia nyata yang berhubungan dengan peran dan tanggung jawab mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, siswa dan tenaga kerja (Trianto. 2009).

Strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dan *Think Pair Share* memiliki beberapa persamaan, yaitu (1) Dalam pembelajaran memperbolehkan siswa bekerja secara kooperatif (kelompok); (2) Siswa diajak untuk berpendapat tentang situasi yang sedang dihadapi; dan (3) Siswa dipacu untuk berani mempresentasikan hasil belajar. Kedua strategi pembelajaran ini mempunyai perbedaan dalam hal memperoleh informasi. Pada pembelajaran dengan strategi *Predict Observe Explain* siswa diminta melakukan observasi langsung dengan bantuan peralatan sedangkan pada pembelajaran dengan *Think Pair Share* siswa memperoleh informasi yang berasal dari buku pelajaran dan dari siswa itu sendiri.

Menurut Ayvacy (2013) untuk memahami beberapa konsep yang abstrak, sebuah konsep yang berhubungan dengan kegiatan dibutuhkan untuk dilakukan yang mana konsep tersebut merupakan teori awal. Seringkali pandangan seorang guru IPA pada sebuah persoalan akan dirasakan dengan menggunakan 5 alat indera mereka. Ketika keadaan tersebut dipertimbangkan, hal itu menunjukkan bahwa POE merupakan sebuah pembelajaran konsep yang baik dan dapat berguna untuk guru dalam mendesain pengajaran yang berlandaskan teori konstruktivisme.

Strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dan *Think Pair Share* merupakan strategi pembelajaran yang berlandaskan teori konstruktivisme, dimana menurut pandangan teori ini siswa dipacu untuk membangun/ menemukan sendiri pengetahuannya. Dalam penerapannya, kedua strategi pembelajaran ini meminta siswa untuk mengeluarkan

pendapatnya. Hal ini membantu siswa untuk membangun keingintahuannya mengenai materi yang sedang dibahas. Namun, pada proses pembelajaran *Predict Observe Explain* siswa diajak untuk mengamati langsung sedangkan proses pembelajaran *Think Pair Share* siswa diminta untuk berdiskusi dengan temannya dengan menggunakan bantuan teori-teori dari buku. Hal inilah yang membedakan antara kedua strategi pembelajaran ini.

Strategi POE dapat membantu menemukan keyakinan tentang dasar sains dan fenomena yang masih kurang dimengerti. Strategi ini sangat baik digunakan untuk hal yang nyata dan dapat langsung diamati, misalnya sebuah percobaan. Ketika menggunakan POE, sebaiknya siswa sudah memiliki pengetahuan pada tingkat yang akan mereka lakukan. Jika prediksi benar-benar hanya sebuah pendapat, maka percobaan akan bernilai rendah. Tambahnya, jika hasil dari percobaan yang diprediksi adalah pengetahuan yang jelas untuk semua orang, maka penggunaan POE tidak terbatas (Chin, 2001).

Materi ekosistem akan lebih mudah dimengerti siswa apabila dilakukan dengan menghadapkan siswa secara langsung dengan teori-teori yang ada di buku dengan cara membawa siswa ke lingkungan ataupun dengan melakukan percobaan di dalam ruangan seperti yang dilakukan pada pembelajaran dengan *Predict Observe Explain*. Pembelajaran seperti ini biasanya dilakukan di sekolah yang memiliki fasilitas yang memadai, seperti laboratorium yang memiliki peralatan yang lengkap karena kebanyakan materi membutuhkan peralatan lengkap agar bisa diamati. Namun, meskipun peralatan di sekolah masih kurang memadai, penyampaian materi ekosistem dengan melakukan pengamatan masih dapat dilakukan karena materi ini lebih mengacu pada alam sekitar.

Berdasarkan data penelitian diperoleh rata-rata hasil belajar pada kelas yang diajarkan dengan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang diajarkan dengan *Think Pair Share*.

Namun tidak menutup kemungkinan hasil belajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think Pair Share* dapat lebih tinggi dibandingkan dengan *Predict Observe Explain* jika dilihat dari faktor guru (pengajar), siswa dan materi yang sedang dipelajari. Materi pelajaran juga merupakan salah satu faktor pertimbangan dalam pemilihan strategi yang sesuai. Pada materi pelajaran yang dapat diamati langsung oleh siswa strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* akan lebih efektif dibandingkan dengan *Think Pair Share*. Tetapi pada materi pelajaran lain memungkinkan strategi pembelajaran *Think Pair Share* lebih efektif dibandingkan dengan *Predict Observe Explain*.

Penelitian yang dilakukan oleh Simarmata (2014) dengan menggunakan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dan *Think Pair Share* juga mendapatkan data yang sama dengan penelitian ini, dimana nilai rata-rata hasil belajar siswa pada strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* yaitu 80,31 lebih tinggi dibandingkan dengan strategi pembelajaran *Think Pair Share* yaitu 78,44 ( $80,31 > 78,44$ ). Tsai (2001) dalam Wu dan Tsai (2005) menyatakan pendapat bahwa pembelajaran *Predict Observe Explain* berguna untuk mempertinggi tingkat pemrosesan informasi siswa. Hal ini mendukung bahwa *Predict Observe Explain* adalah sebuah strategi pembelajaran yang berguna bukan hanya meningkatkan hasil pembelajaran kognitif siswa tetapi juga sebagai cara memproses informasi dengan cepat.

Maka berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* lebih baik dibandingkan dengan strategi pembelajaran *Think Pair Share* pada materi ekosistem.

## SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* lebih tinggi dari hasil

belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think Pair Share* pada materi ekosistem kelas VII di SMP N 45 Medan T.P 2015/2016. Hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dengan rata-rata 81,18 dan standar deviasi 12,11 lebih tinggi 8,2% dibandingkan dengan hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think Pair Share* dengan rata-rata 74,56 dan standar deviasi 11,49. Dari nilai rata-rata yang didapat diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $8,515 > 1,999$ ) hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dan strategi pembelajaran *Think Pair Share*.

*Model on Student's Learning Achievement, Activity and Critical Thinking Skill on Circulatory System in Grade XI IA SMA Negeri 2 Balige Academic Year 2013/2014*, UNIMED, Medan.

Trianto, (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Kencana, Jakarta.

Wu, Y., and Tsai, C., (2005), *Effect of Constructivism-oriented Introduction on Elementary School Student' Cognitive Structure*, Journal of Biological Education, 39 (3): 113-114.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., (2013), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Ayvaci, H. S., (2013), *Investigating The effectiveness of Predict-Observe-Explain Strategy on Teaching Photo Electricity Topic*, Journal of Baltic Science Education, 12 (5): 548-564.
- Chin, C., (2001), *Eliciting Students Ideas and Understanding in Science: Diagnostic Assessment Strategies for Teachers*, Institute of Education, 21 (2): 72-85.
- Janah, I., (2013), *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Predict-Observe-Explain (POE) Pada Materi Pengelolaan Lingkungan di SMP Negeri 3 Welahan*, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Rusmaryanti, D., (2013), *Meningkatkan Hasil Belajar Biologi dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (Think Pair Share) pada Siswa Kelas VIIIA MTs Al-Huda 2 Jenawi Karanganyar Tahun Pembelajaran 2012/2013*, Jurnal Pendidikan, 22 (3): 285-308.
- Simarmata, R. N., (2014), *The Comparison Between POE (Predict-Observe-Explain) and TPS (Think-Pair-Share) Learning*