

**THE IMPLEMENTATION OF PDEODE LEARNING TO IMPROVE
MOTIVATION LEARN OF PHYSICS STUDENTS CLASS XI IPA SMA
NEGERI 1 RENGAT**

Irma I. Nadeak, Zulhelmi, Zulirfan

Email: irmaindrianinadeak@gmail.com, HP: 082285491908,
zulirfanaziz69@gmail.com, emi_zain@yahoo.com

*Physics Education Study Program
Faculty of Teacher's Training and Education
University of Riau*

Abstract: *This research aimed to determine students' motivation to learn physics through the application of learning models PDEODE and know the difference between the students' motivation to learn physics class that implements the learning model Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain (PDEODE) with a class that implements the conventional learning. This type of research is a Quasi-experimental, with the draft Non-equivalent control group design. The subjects in this study is a class XI IPA 3 with the application of learning models PDEODE and class XI IPA 5 with the application of conventional learning. The data in this study a questionnaire score students' motivation to learn physics after learning model application PDEODE were analyzed descriptively. Further differences between the students' motivation to learn physics class that implements the learning model PDEODE with a class that implements the conventional study were analyzed using N-Gain. Based on the analysis of data obtained by the N-gain average of students in classes that implement learning models PDEODE middle category with an average N-Gain 0.34, while in the class that implements the conventional learning motivation to learn the average student is at the low category with an average N-Gain 0.12. It can be concluded that the application of learning models PDEODE can increase the motivation to learn physics class XI IPA at SMAN 1 Rengat.*

Key Words: *PDEODE learning, motivation learn.*

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PDEODE UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 RENGAT

Irma I. Nadeak, Zulhelmi, Zulirfan
Email: irmaindrianinadeak@gmail.com, HP: 082285491908,
zulirfanaziz69@gmail.com, emi_zain@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui motivasi belajar fisika siswa melalui penerapan model pembelajaran PDEODE dan mengetahui perbedaan motivasi belajar fisika siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain* (PDEODE) dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi eksperiment*, dengan rancangan *Non-equivalen control Group Design*. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 3 dengan penerapan model pembelajaran PDEODE dan kelas XI IPA 5 dengan penerapan pembelajaran konvensional. Data dalam penelitian ini berupa skor angket motivasi belajar fisika siswa setelah penerapan model pembelajaran PDEODE yang dianalisis secara deskriptif. Selanjutnya perbedaan motivasi belajar fisika siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran PDEODE dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional dianalisis dengan menggunakan *N-Gain*. Berdasarkan analisis data diperoleh *N-gain* rata-rata siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran PDEODE berada pada kategori sedang dengan rata-rata *N-Gain* 0,34, sedangkan pada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional motivasi belajar rata-rata siswa berada pada kategori rendah dengan rata-rata *N-Gain* 0,12. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PDEODE dapat meningkatkan motivasi belajar fisika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Rengat.

Kata Kunci: *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain* (PDEODE), motivasi belajar.

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains, merupakan ilmu yang mempelajari alam semesta dan segala interaksi yang terjadi di dalamnya (KBBI, 2016). Nokes (dalam Abdullah dkk, 2009) juga berpendapat bahwa IPA ialah pengetahuan teoretis yang diperoleh dengan metode khusus yang disebut metode ilmiah. Selain itu, Trianto (2011) menyatakan bahwa pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah. IPA atau Sains memiliki beberapa kelompok ilmu pengetahuan, salah satunya adalah Fisika. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016) Fisika diartikan sebagai ilmu tentang zat dan energi, seperti panas, cahaya dan bunyi. Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala alam, meliputi benda-benda yang ada di alam, kejadian-kejadian di alam, serta interaksi benda-benda di alam secara fisik dan mencoba merumuskannya secara matematis sehingga dapat dimengerti oleh manusia untuk kemanfaatan manusia lebih lanjut (Giancoli, 2001).

Motivasi belajar merupakan suatu kesatuan yang tak terpisah, dimana jika motivasi meningkat, maka hasil belajar pun akan meningkat. Uno (2008) mengemukakan bahwa motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu. Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik, berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar serta harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Kedua faktor tersebut disebabkan rangsangan tertentu sehingga seseorang berkeinginan untuk melakukan aktifitas belajar yang lebih giat dan semangat.

IPA atau Sains memiliki beberapa kelompok ilmu pengetahuan, salah satunya adalah Fisika. Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala alam, meliputi benda-benda yang ada di alam, kejadian-kejadian di alam, serta interaksi benda-benda di alam secara fisik dan mencoba merumuskannya secara matematis sehingga dapat dimengerti oleh manusia untuk kemanfaatan manusia lebih lanjut (Giancoli, 2001). Rahayuningsih dan Dwiyanto (2005) mengungkapkan bahwa dalam pendidikan fisika, siswa diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sesuatu sehingga dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Hal tersebut didukung oleh paradigma belajar yang ditekankan dalam kurikulum pembelajaran, baik kurikulum 2013 maupun KTSP yaitu siswa harus aktif dalam pembelajaran sehingga dapat membangun pengetahuan mereka sendiri, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dalam pembelajarannya (Kemendikbud, 2013).

Fenomena yang terjadi di SMA N 1 belajar siswa rendah. Berdasarkan data dari guru, rata-rata Ujian Mid Semester Ganjil Fisika semester Rengat berdasarkan hasil pengamatan pada pembelajaran Fisika masih didominasi dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran hanya berlangsung satu arah dan membuat peserta didik enggan untuk terlibat aktif sehingga motivasi ganjil Tahun Ajaran 2016/2017 siswa kelas XI IPA 3 dan XI IPA 5 SMA Negeri 1 Rengat bahwa dari 76 siswa, ada 39 orang siswa (51,3%) memperoleh hasil belajar di bawah KKM yang telah ditentukan yaitu 76. Ini menunjukkan masih rendahnya motivasi belajar dari siswa. Dengan rendahnya motivasi belajar siswa tersebut, menyebabkan belum tercapainya hasil belajar fisika siswa yang optimal di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Rengat. Banyaknya siswa yang belum mencapai KKM berdasarkan hasil observasi dan

wawancara dengan guru Fisika dikarenakan kurangnya tingkat keaktifan, perhatian dan antusias siswa dalam pembelajaran Fisika. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa kurang memiliki motivasi belajar dalam proses pembelajaran Fisika.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam rangka menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dan sesuai dengan keterampilan proses sains adalah model pembelajaran *Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain* (PDEODE). Model pembelajaran PDEODE merupakan model pembelajaran yang dapat menunjang diskusi, keragaman persepsi (prediksi), dan menguji prediksi tersebut melalui pengamatan. Oleh karena itu, model pembelajaran ini dapat digunakan sebagai wahana untuk membantu siswa memaknai pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari melalui proses penemuan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran (Sudarmin dkk, 2013). Gambaran di atas menunjukkan betapa penting suatu upaya mencari alternatif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Salah satu upaya untuk mewujudkan pembelajaran tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain* (PDEODE). Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu dengan penerapan model pembelajaran PDEODE ini, dapat diketahui motivasi belajar fisika siswa serta perbedaan motivasi belajar siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran PDEODE dan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Rengat dalam rentang waktu selama dua bulan yaitu pada bulan November hingga Desember 2016. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experimental Design*, rancangan yang digunakan adalah *Non-equivalent Control Group Design*. Rancangan *Non-equivalent Control Group Design* yang digunakan sebagai berikut:

Eksperimen	:	O_1	X	O_2
Kontrol	:	O_3		O_4

Gambar 1. Rancangan Penelitian *Non-equivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2014)

Keterangan :

O_1 : Motivasi awal kelas eksperimen

O_2 : Motivasi akhir kelas eksperimen

X : Penerapan model pembelajaran PDEODE

O_3 : Motivasi awal kelas kontrol

O_4 : Motivasi akhir kelas kontrol

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Rengat. Berdasarkan uji homogenitas dan normalitas serta cabut undi, kelas XI IPA 5 berjumlah 38 siswa ditetapkan sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPA 3 yang berjumlah 38 siswa ditetapkan sebagai kelas eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis *N-Gain*. Analisis deskriptif yaitu menganalisa data tentang motivasi belajar fisika siswa sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran PDEODE. Analisis deskriptif digunakan untuk melihat gambaran motivasi belajar siswa yang dilihat dari perbedaan *N-Gain* siswa. Untuk mengetahui *N-Gain* motivasi yang diperoleh siswa digunakan rumus:

$$N-Gain = \frac{\%Skor\ posttest - \%Skor\ pretest}{100\% - \%Skor\ pretest}$$

Analisis *N-Gain* digunakan untuk melihat peningkatan motivasi belajar siswa melalui peningkatan *N-Gain* dari setiap indikator maupun pun dari rata-rata skor motivasi awal dan akhir dari setiap subjek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Motivasi Belajar Siswa

Data motivasi awal memberikan gambaran motivasi belajar siswa sebelum pembelajaran pada kelas dengan pembelajaran konvensional dan kelas dengan pembelajaran PDEODE, sedangkan data motivasi akhir memberikan gambaran motivasi belajar siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan metode pembelajaran konvensional dan pembelajaran PDEODE. Data motivasi awal dan motivasi akhir ini diperoleh dengan memberikan angket yang sama pada kedua kelas. Deskripsi data skor motivasi awal dan motivasi akhir diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi data skor motivasi awal dan motivasi akhir

Kelas Penelitian	Motivasi Awal		Motivasi Akhir	
	Rata-rata Skor	Kategori	Rata-rata Skor	Kategori
Eksperimen	67,38	Sedang	78,49	Tinggi
Kontrol	66,03	Sedang	68,15	Sedang

Tabel 1 menunjukkan hasil skor motivasi awal dan motivasi akhir belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada motivasi awal belajar kedua kelas sama-sama berada pada kategori sedang, yaitu 66,03 untuk kelas kontrol dan 67,38 untuk kelas eksperimen. Sedangkan pada hasil motivasi akhir, kelas kontrol berada pada kategori sedang yaitu dengan skor 68,15 dan kelas eksperimen berada pada kategori tinggi dengan skor 78,49.

Peningkatan (*N-Gain*) Motivasi Belajar Siswa

Untuk melihat peningkatannya motivasi belajar siswa pada penelitian ini dikategorikan berdasarkan nilai *N-Gain*. Nilai *N-Gain* tersebut dianalisis untuk setiap indikator motivasi belajar.

Tabel 2. Perbedaan (*N-Gain*) Motivasi Belajar Fisika Siswa

No	Indikator	N-Gain			
		Kelas Kontrol	Kategori	Kelas Eksperimen	Kategori
1	Tekun menghadapi tugas	0	Rendah	0,05	Rendah
2	Ulet menghadapi kesulitan	0,09	Rendah	0,11	Rendah
3	Bertanggung jawab mengerjakan tugas pribadi	0,08	Rendah	0,34	Sedang
4	Percaya diri	0,15	Rendah	0,44	Sedang
5	Senang mencari dan memecahkan soal-soal	0,08	Rendah	0,10	Rendah
6	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	0,13	Rendah	0,02	Rendah
7	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	0,11	Rendah	0,23	Rendah
8	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	0,16	Rendah	0,06	Rendah
9	Lingkungan belajar yang kondusif	0,13	Rendah	-0,07	Rendah
	Rata-rata	0,12	Rendah	0,20	Rendah

Berdasarkan data perbedaan nilai *N-Gain* pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan kategori berbeda. Pada setiap indikator, nilai *N-Gain* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai *N-gain* kelas kontrol. Tetapi pada indikator 6, 8 dan 9 nilai *N-gain* kelas kontrol lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh lingkungan yang tidak kondusif, dimana lokasi sekolah berada dekat dengan jalan raya serta sangat dekat dengan lokasi pariwisata, terutama lokasi kelas eksperimen yang berada di depan dan paling dekat dengan jalan raya dan tempat pariwisata tersebut. Dengan kondisi tersebut menyebabkan kurang konsentrasinya siswa terhadap pembelajaran sehingga dengan keadaan tersebut, motivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran pun rendah.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan setelah diterapkan metode pembelajaran PEODE dan pembelajaran konvensional pada materi Usaha dan Energi di kelas XI IPA 3 dan XI IPA 5 SMA Negeri 1 Rengat didapatkan bahwa skor motivasi akhir siswa pada kelas dengan penerapan metode pembelajaran PDEODE dan kelas dengan penerapan metode pembelajaran konvensional berada pada kategori sedang dan perubahan motivasi belajar siswa mengalami peningkatan. Dimana peningkatan *N-Gain* motivasi belajar siswa pada kelas dengan penerapan model pembelajaran PDEODE berada pada kategori sedang sedangkan pada kelas dengan penerapan model pembelajaran konvensional berada pada kategori rendah dan juga gain ternormalisasi untuk setiap indikator motivasi kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran PDEODE meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka penulis menyarankan penerapan metode pembelajaran PDEODE dapat dijadikan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Selanjutnya untuk memperoleh hasil yang lebih baik, manajemen waktu yang baik dan kreativitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran sangat diharapkan dalam penerapan pembelajaran PDEODE ini agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Bagi peneliti selanjutnya penulis juga menyarankan dalam penerapan pembelajaran PDEODE agar dapat menyajikan fenomena semenarik mungkin untuk lebih menimbulkan niat belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A & Eny Rahma. 2011. *Ilmu Alamiyah Dasar*. Jakarta: Bumi aksara.
- Douglas C, Giancoli. 2001. *Fisika Jilid 2*. Terjemahan Oleh Yuhilza Hanum. Jakarta: Erlangga.
- Hamzah B. Uno. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud No 69 Tahun 2013: Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: BSNP.
- Rahayuningsih, E & Dwiyanto. 2005. *Pembelajaran di Laboratorium*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Pendidikan UGM.
- Rahayuningsih, E & Dwiyanto. 2005. *Pembelajaran di Laboratorium*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Pendidikan UGM.

Sudarmin, Suarmi dan Dibia. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran PDEODE Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa kelas IV SD di Gugus Kecamatan Seririt.*

Sugiyono. 2014. *Strategi Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Alfabeta. Bandung