

# Penerapan Model Pembelajaran Terbalik Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon Di Kelas XI SMA Negeri 7 Manado

Devita Sonia Puasa\*, Sonny Lumingkewas, Jhony Z. Lombok

\*Pendidikan Kimia, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

## INFO ARTIKEL

Diterima : 22 Mei 2024

Disetujui : 31 Agustus 2024

Key word:

Reverse Learning ,  
Hydrocarbons , Learning  
Outcomes

Kata kunci:

Model Pembelajaran  
Terbalik,  
Hidrokarbon, Hasil  
Belajar.

## ABSTRACT

The aim of this research is to determine the improvement in chemistry learning outcomes of high school students after implementing the flipped learning model. The design of this research is a pre-experimental design (One Group Pretest-Posttest Design). This research was carried out at SMA Negeri 7 Manado, Class XI-J, academic year 2023-2024. As an experimental class with 25 students. Data collection was carried out by giving a pretest before the learning process was carried out and a posttest after the learning process. The research data obtained was that the difference between the average pretest and posttest scores in the experimental class was 48,24. The average pretest score is 30,04 while the average posttest score is 78,28. Before carrying out the one sampel t-test, a normality test was first carried out and it was found that the data was normally distributed. Next, it was tested using the t-test, the result obtained were  $t_{hitung} = -19,09$  and  $t_{tabel} = 2,0106$ .  $T_{count} > T_{table}$  It can be concluded that the increase in student chemistry learning out comes in hydrocarbon material in class taught the orevious one.

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kimia siswa SMA setelah penerapan model pembelajaran terbalik. Rancangan penelitian ini adalah *pre-eksperimental design (One-Group pretest-posttest design)*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Manado kelas XI-J tahun ajaran 2023/2024 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 25 orang siswa. Pengambilan data dilakukan dengan memberikan pretest sebelum proses pembelajaran dilaksanakan dan posttest setelah proses pembelajaran. Data hasil penelitian yang diperoleh yaitu selisih rata-rata nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen adalah 48,24. Dengan rata-rata nilai pretest yaitu 30,04 sedangkan rata-rata nilai posttest yaitu 78,28. Sebelum dilakukan uji one sample t test terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan di dapatkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya diuji dengan uji t hasil yang didapat yaitu  $t_{hitung} = -19,09$  dan  $t_{tabel} = 2,0106$ . Maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar kimia siswa pada materi hidrokarbon di kelas XI J SMA Negeri 7 Manado melalui model pembelajaran terbalik lebih baik dari pada tanpa menggunakan model pembelajaran terbalik, karena dengan model pembelajaran terbalik siswa bisa lebih aktif dari proses belajar mengajar yang sebelumnya.

19506014@unima.ac.id

## Pendahuluan

Pendidikan adalah tindakan atau proses menyampaikan dan memperoleh pengetahuan untuk mengembangkan kekuatan penalaran dan penilaian seseorang untuk mencapai keberhasilan pendidikan diperlukan sarana dan prasarana disekolah itu sendiri. Salah satu aspek yang mendukung keberhasilan pendidikan adalah guru. Sebagai selolrang

pegajar sangat perlu memerhatikan metode pembelajaran yang digunakan pada saat belajar-mengajar. Kualitas dan keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan dan ketepatan guru dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran Solihatn (2011:1).

Pembelajaran Terbalik (Reciprocal Teaching) merupakan model mengenai

aktivitas belajar anak berdasarkan prinsip-prinsip pengajuan pertanyaan yang mana keterampilan-keterampilan metakognitif diajarkan melalui pengajaran langsung dan pemodelan oleh guru untuk memperbaiki kinerja membaca siswa yang pemahaman membacanya rendah. Dalam pembelajaran harus memperhatikan tiga hal, yaitu bagaimana siswa belajar mengingat, berfikir, dan memotivasi diri (Suyatno,2009:64).

Penggunaan metode yang menarik bisa membantu siswa dalam memahami materi yang diberikan. Metode pembelajaran terbalik Siswa diharapkan dapat mengerti dengan baik materi pembelajaran untuk mengembangkan intelektual dalam hal ini siswa bisa menjawab serta menganalisa permasalahan yang terjadi atau yang bisa didapati dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan terbesar dalam pembelajaran di pendidikan sekolah saat ini adalah rendahnya daya terima siswa, hal ini dapat dibuktikan dari hasil/nilai rata-rata siswa yang menjadi penyebab utama.

Kimia merupakan mata pelajaran wajib yang diterima oleh siswa SMA/MA. Kimia adalah ilmu yang mempelajari tentang materi, fenomena alam dan mekanisme yang terjadi di dalamnya. Sederhananya dapat dikatakan bahwa kimia erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, apa yang kita alami, apa yang kita lakukan, mengapa hal itu terjadi dan mengapa hal itu terjadi. memang begitu. Jadi. Salah satu zat utama kimia kelas XI SMA adalah hidrokarbon. Materi yang memiliki pemahaman tinggi menuntut siswa untuk lebih fokus mengikuti pembelajaran agar konsep yang dijelaskan dapat dipahami oleh siswa. Dalam hal ini menuntut siswa untuk mengembangkan kreativitas, berpikir dan motivasi. Namun guru kurang menekankan hal tersebut dalam kegiatan belajar mengajar sehingga menimbulkan permasalahan baru yaitu masih banyak pekerjaan yang harus diselesaikan. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan dalam proses pengajaran kimia di sekolah dengan memilih model pembelajaran yang tepat agar peran aktif siswa dalam pembelajaran meningkat, sehingga semua itu bermuara pada peningkatan hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada salah satu guru kimia yang ada di SMA Negeri 7 Manado, peneliti menemukan bahwa pada proses pembelajaran dengan model pembelajaran terbalik pengetahuan yang diperoleh dalam pelajaran kimia belum mencapai tingkat yang belum dapat dipahami oleh siswa dan kondisi dikelas belum ada persiapan untuk belajar. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa dimana siswa belum mencapai kriteria KKM yang sudah di tentukan oleh sekolah yaitu 75. Karena metode yang digunakan yaitu metode ceramah dan pemberian tugas, metode yang berpusat pada guru, membuat siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dan rendahnya hasil belajar kimia siswa terjadi karena permasalahan yang dialami selama proses belajar mengajar dikelas. Salah satu sumber penyebab sulitnya siswa dalam memahami pelajaran kimia yaitu tentang pemahaman konsep dasar ilmu kimia itu sendiri, rendahnya prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik internal maupun eksternal.

Faktor internal meliputi motivasi belajar, kecerdasan, perhatian dan rasa percaya diri. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar siswa, seperti guru, strategi pembelajaran, sarana dan prasarana, kurikulum dan lingkungan. Oleh sebab itu peneliti tertarik menggunakan model pembelajaran *Terbalik* untuk diterapkan di SMA Negeri 7 Manado yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian yang telah di paparkan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Terbalik Pada Materi Hidrokarbon Pada Kelas XI SMA Negeri 7 Manado".

### Metode

Jenis penelitian yang digunakan desain penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Untuk desain penelitian digunakan adalah pre-experimental, desain penelitian ini hanya menggunakan satu kelas (kelas eksperimen) tanpa ada kelas pembanding atau kelas control. Jenis bentuk pre-experimental design pada penelitian ini yaitu One group pretest-posttest design, hasil perlakuan dapat

diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

**Table 1.** Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiono 2018)

Nilai Pretest	Treatment (Perlakuan)	Nilai Posttest
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Manado pada kelas XI sebagai populasinya. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan hanya satu kelas yaitu kelas XI-J tahun ajaran 2023-2024 yang berjumlah 25 orang. Adapun penelitian ini telah dirancang pada bulan Oktober 2023 dan dilaksanakan pada bulan November 2023. Data hasil belajar kimia siswa kelas Xi-j diperoleh melalui dari hasil *pretest-posttest*. Bentuk soal yang digunakan pada penelitian ini adalah pilihan ganda dan data yang diambil melalui penelitian ini adalah pilihan ganda dan data diambil melalui penelitian ini berupa skor pretest dan posttest. Soal pretest dilakukan pengujian instrument terlebih dahulu yaitu uji validitas dan reliabilitas yang diuji pada kelas XII-MIPA 5 yang telah mempelajari materi hidrokarbon sebelumnya.

### Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Soal

Uji validitas soal dalam penelitian ini dilakukan menggunakan instrument butir soal dalam bentuk pilihan ganda. Pengujian validitas dianalisis menggunakan rumus Pearson Product Moment dengan bantuan ms.Excel. Untuk uji validitas soal diuji sebanyak 25 soal dengan kriteria r hitung > r table. Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan sebanyak 14 butir soal valid dan 11 butir tidak valid

### Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Angket

Sama seperti uji validitas dan reliabilitas pada soal dilakukan juga uji validitas dan reliabilitas pada angket yang akan digunakan pada penelitian ini, terdapat 20 bentuk pertanyaan setelah di uji 15 angket tersebut dinyatakan valid dan reliable.

## Analisis Data Penelitian

### Uji Normalitas

Berdasarkan data pengujian normalitas pada tabel 2, diperoleh nilai uji normalitas sesuai dengan kriteria  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal ( $0,171 < 0,173$ ), ( $0,145 < 0,173$ ).

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas

Jenis Test	Lhitung	Ltabel	Hasil Pengujian Kriteria $L_{hitung} < L_{tabel}$
Pretest	0.171	0.173	Data Berdistribusi Normal
Posttest	0.145		

### Uji Hipotesis

Bentuk hipotesis unyuk uji One Sample t-test adalah : H<sub>0</sub> :Tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada penerapan model pembelajaran terbalik terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon di SMA Negeri 7 Manado. H<sub>a</sub> : Terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada penerapan model pembelajaran terbalik terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon di SMA Negeri 7 Manado.

**Table 3.** Hasil Uji Hipotesis

Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah Responden	25	
Rata-Rata Selisih	-48.24	
Simpangan Baku	11.333	8.918
Varians	128.456	79.543
Thitung	-19.09	
Ttabel	2.016	
Kesimpulan	Terima H <sub>a</sub>	

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat bahwa rata-rata selisih nilai pretest dan posttest adalah -48,28 dengan varians sebesar 128,456 untuk pretest dan posttest 79,543, sehingga data-data tersebut dilakukan perhitungan untuk memperoleh nilai thitung yaitu -19,09. Jika dibandingkan dengan ttabel pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kelbebasan  $n_1 + n_2 - 2$  ( $25 + 25 - 2$ ) = 48 yaitu 2,016 terlihat bahwa nilai ttabel lebih besar dari thitung ( $thitung > ttabel$ ), hal ini sesuai dengan kriteria bahwa jika  $thitung > ttabel$  maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima.

### Analisis Data Angket

Skor yang diperoleh dari angket diisi siswa dihitung frekuensinya dan persentasenya menggunakan rumus sebagai berikut :  $P = \frac{F}{N} \times 100\%$

**Tabel 4. Data Analisis Angket**

No	Data Statistik	Siswa Yang Menjawab (Ya)	Siswa Yang Menjawab (Tidak)
1	Jumlah ( $\Sigma$ )	256	119
2	Nilai Terendah	32	12
	Nilai Tertinggi	88	68
3.	Rata-Rata	88 %	68%

Berdasarkan table 4 yang didapat dari hasil analisis angket respon siswa yang menjawab ya yaitu 88% dan persentase siswa yang menjawab tidak 68%. Sehingga persentase siswa yang menjawab ya dapat dimasukkan dalam kriteria.

### Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pre-eksperimen design dengan bentuk one group pretest-posttest, yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar kimia siswa setelah diterapkan model pembelajaran Terbalik dengan pendekatan kuantitatif pada materi hidrokarbon. Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali di kelas XI-J SMA Negeri 7 Manado pada bulan November 2023 dengan jumlah siswa 25 orang. Sebelum melakukan penelitian dikonsultasi dengan guru mata pelajaran kimia di sekolah tersebut tentang proses kegiatan selama penelitian.

Langkah awal yang dilakukan peneliti pada penelitian ini adalah melakukan uji validitas dan reliabilitas instrument penelitian yaitu soal dan angket terlebih dahulu. Uji instrument ini dilakukan dengan memberikan 25 butir soal (dalam bentuk pilihan ganda) dan 20 butir pertanyaan angket pada siswa kelas XII MIPA 5. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan koefisien korelasi pearson product moment didapatkan bahwa soal yang

valid berjumlah 14 soal dan 14 soal tersebut setelah dilakukan uji reliabilitas juga dinyatakan reliabel.

Pertemuan pertama pada kelas eksperimen, siswa diberikan soal pretest yang diberikan langsung didalam kelas. Nilai hasil pretest dapat dilihat pada lampiran 8 dari data nilai pretest tersebut didapatkan rata-rata nilai pretest yaitu 30,04. Setelah diberikan pretest untuk kelas eksperimen, siswa disajikan materi tentang hidrokarbon. Pemberian materi ini dilakukan didalam kelas XI-J langsung pada pertemuan pertama. Kemudian siswa dituntun untuk melakukan model pembelajar terbalik yang peneliti gunakan. Selanjutnya peneliti menjelaskan materi sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran Terbalik. Model pembelajaran Terbalik ini cocok digunakan dalam pembelajaran ini, karena model pembelajaran Terbalik banyak melibatkan siswa berperan aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan guru disini hanya sebagai fasilitator. Berdasarkan hasil pengamatan saat penelitian, siswa cukup aktif dalam proses belajar mengajar terutama saat sedang berdiskusi, dimana siswa saling menjelaskan materi pembelajaran kepada sesama anggota dalam kelompoknya sehingga seluruh anggota kelompok bisa mengerti materi yang dipelajari.

Setelah materi selesai di pelajari dan selesai dilakukan oleh siswa, dilanjutkan dengan pemberian posttest (tes akhir) dan pemberian angket respon siswa terhadap model pembelajaran terbalik pada materi hidrokarbon. Sama seperti Pretest, Posttest dan angket juga diberikan langsung di dalam kelas dan untuk hasil Posttest dan angket dapat dilihat pada lampiran 9 dari data nilai hasil Posttest tersebut didapatkan rata-rata nilai Posttest yaitu 78,28. Hasil dari nilai *Pretest* dan *Posttest* kemudian diukur menggunakan analisis *One Sampel t-test*, yang bertujuan untuk melihat apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada penerapan model pembelajaran Terbalik pada materi hidrokarbon pada kelas XI-J SMA Negeri 7 Manado. Tetapi sebelum dilakukan uji *One Sampel t-test* terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak dan berdasarkan hasil uji normalitas data. Pretest

dan Posttest berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan *One Sampel t-test* dan diperoleh hasil yaitu  $t_{hitung} = -19,09$  sementara  $t_{tabel} = 2,0106$  pada taraf  $\alpha = 0,05$ , sehingga Ketika dibandingkan antara keduanya maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Berdasarkan kriteria, maka hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang artinya terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada penerapan model pembelajaran Terbalik pada materi Hidrokarbon pada Kelas XI SMA Negeri 7 Manado.

Hasil analisis angket respon siswa dari keseluruhan angket yang diperoleh dapat dilihat bahwa dari 25 siswa menunjukkan presentase respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran Terbalik pada materi Hidrokarbon pada kelas XI SMA Negeri 7 Manado yaitu 88% siswa memberikan respon positif (ya) dan 66% memilih respon negatif (tidak), sehingga dari data tersebut dapat dilihat bahwa siswa menyukai model pembelajaran terbalik dalam pembelajaran materi hidrokarbon.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil respon siswa dengan diterapkan model pembelajaran Terbalik pada materi Hidrokarbon pada siswa kelas XI-J SMA Negeri 7 Manado yaitu berjumlah 88% siswa memberikan respon positif (Ya) dan 66% memilih respon negative (Tidak), sehingga dari data tersebut dapat dilihat bahwa siswa menyukai dengan adanya model pembelajaran Terbalik dalam materi Hidrokarbon

### Daftar Pustaka

- [1] Aswat, H. et al, (2018). Penggunaan Model Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V SD Negeri 1 Topa Kota Baubau. Sang Pencerah. Vol.4, No.2. Hlm.12-20.
- [2] Asria Hirda Yanti. (2016). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MODEL BERBALIK RECIPROCAL TEACHING) UNTUK MENINGKATKAN PEMBELAJ

- ARAN MATEMATIKA SISWA. Vol 1, Nol.1.
- [3] Delvi Sri Anggraini, Helrdini. (2016). *THE APPLICATION OF RECIPROCAL TEACHING TO IMPROVE STUDENT LEARNING ACHIEVEMENT ON THE TOPIC OF HYDROCARBON IN CLASS X SMAN 4 PEKANBARU*. Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan universitas Riau.
- [4] Effendi, N. (2013). Jurusan Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan, UNISMUH Siduarjo. Pendekatan Pengajaran Reciprocal Teaching Berpotensi Meningkatkan Ketuntasan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA. Jurnal Pendidikan. Vol.2, Nol.1. (Diakses pada 9 April 2016).
- [5] Jihad, A., & Haris, A. (2013). Evaluasi Pembelajaran. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- [6] Noor, J. (2011). Metodologi Penelitian. Jakarta : Kencana.
- [7] Nur Mohamad. (2000). 48 Strategi-strategi Belajar. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- [8] Palincsar, AS, & Brolwn, AL (1984). Pengajaran Timbal Balik Pembinaan Pemahaman dan Kegiatan Pemantauan Pemahaman. Kognitif dan Instruksi, 1(2), 117-175.
- [9] Salehi, M., & Vafakhah, S. (2013). Studi Banding Reciprocal Teaching Only (RTO) dan Pengajaran Eksplisit Strategi sebelum Pengajaran Timbal Balik (EIT-RT) tentang Pemahaman Membaca Pembelajar EFL. Jurnal Ilmu Pengetahuan Dasar dan Terapan Australia, 7(2), 148-155.
- [10] Shoimin, Aris. (2014). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- [11] Solihatin, Etin & Raharjo. (2011). Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS. PT. Bumi Aksara.
- [12] Solomons, T. W. G dan Fryhle, C. B. (2011). "OrganicChemistry,10th ed". New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- [13] Suciati,A. (2010). Pengaruh Media Pembelajaran Video Menggunakan Windows Movie Maker Terhadap

- Motivasi Belajar Matematika Siswa.  
Jakarta: Universitas Islam Negelri Syarif  
Hidayatullah.
- [14] Sudjana. (2005). Metode Statistika.  
Bandung: Tarsito.
- [15] Sugiyono. (2018). Metode Penelitian  
Pendidikan. Bandung:Alfabeta.
- [16] Suyatno.(2009). Menjelajah Pembelajaran  
Inovatif. Sidoarjo: Masmmedia Buana  
Pustaka.
- [17] Trianto. (2009). Mendesain Model  
Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta:  
Prestasi Pustaka.
- [18] Winkell, W. S. (1987). Psikologi  
Pengajaran. Jakarta: Grameldia.