

Pengaruh Kuis dengan Media Wordwall dalam Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Makassar (Studi pada Materi Senyawa Hidrokarbon)

The Effect of Quiz Using Wordwall Media in Discovery Learning Model on Learning Outcomes of Students in Class XI MIPA in SMA Negeri 3 Makassar (Studying on Hydrocarbon Compounds)

Ajmir Dwi Nugraha¹, Muhammad Danial^{2*}, Sumiati Side³

^{1,2,3} Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,

Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Email: muh_niels@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kuis dengan media wordwall dalam model discovery learning terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Makassar tahun ajaran 2022/2023 pada materi senyawa hidrokarbon. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain posttest only control group design. Populasinya adalah peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Makassar yang terdiri dari 7 kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara random sampling. Kelas yang terpilih sebagai sampel penelitian yaitu kelas XI MIPA 1 dengan jumlah peserta didik sebanyak 36 orang dan kelas XI MIPA 2 dengan jumlah peserta didik 35 orang. Variabel bebasnya adalah penggunaan kuis dengan media wordwall dalam model discovery learning. Variabel terikatnya adalah hasil belajar peserta didik pada materi senyawa hidrokarbon. Pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes hasil belajar dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan Teknik analisis statistik deskriptif dan teknik analisis statistik inferensial. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rata – rata hasil belajar peserta didik kelompok eksperimen 85 dan kelompok kontrol 79,3. Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang homogen dan terdistribusi normal. Hasil uji hipotesis diperoleh nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($21,52 > 2,042$). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kuis dengan media wordwall dalam model discovery learning berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik Kelas XI MIPA SMAN 3 Makassar pada materi pokok senyawa hidrokarbon.

Kata Kunci : Kuis, Wordwall, Discovery Learning, Hasil Belajar

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of quiz using Wordwall media in discovery learning models on the learning outcomes of students in class XI MIPA students at SMA Negeri 3 Makassar in the academic year 2022/2023 on hydrocarbons. This study used a quasi-experimental method with a control group designed for post-test only. The population are students of class XI MIPA SMA Negeri 3 Makassar which consists of 7 classes. Samples were taken by random sampling. Classes selected as a research sample were class XI MIPA 1 with 36 students and class XI MIPA 2 with 35 students. The independent variable is the use of quiz using Wordwall in discovery learning model. The dependent variable is the student's learning results on hydrocarbons compound. Data were collected by giving learning outcome test and learning implementation observation sheets. This study uses descriptive statistical analysis techniques and inferential statistical analysis methods. The results of the descriptive statistical analysis obtained an average of learning outcomes for the experimental group 85 and the control group 79,3. The results of the inferential statistical analysis show that the data of the experimental group and the control group come from homogeneous

variances and normally distributed population groups. The results of the hypothesis test obtained the value of $T_{count} > T_{Tabel} (21,52 > 2,042)$.

This shows that giving quiz with Wordwall media in discovery learning model has an impact on the learning outcomes of class 11 MIPA students in SMAN 3 Makassar on the topic of hydrocarbon compounds.

Keywords : *Quiz, Wordwall, Discovery Learning, Learning Outcome*

PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi informasi memudahkan manusia untuk mengakses informasi kapanpun dan dimanapun. Salah satu perkembangannya dimanfaatkan pada bidang pendidikan seperti dibentuknya sistem pembelajaran secara online. Menurut Anshori (2018), E-learning (Electronic Learning) merupakan proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dalam hal ini memanfaatkan media online seperti internet sebagai media penyampaian interaksi dan fasilitas. Kemajuan teknologi harus masuk ke dalam kurikulum agar peserta didik dapat memanfaatkan teori yang didapat kemudian dikaitkannya dengan teknologi saat ini.

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari mengenai susunan, struktur, sifat, perubahan suatu materi serta energi yang menyertai perubahan tersebut. Ilmu kimia kerap dianggap sukar oleh peserta didik dikarenakan tidak hanya mengandalkan daya ingat tetapi juga butuh pemahaman dan analisis yang baik mengenai perubahan materi yang terjadi. Begitupun pada materi Senyawa Hidrokarbon, maka dari itu dibutuhkan pembelajaran dengan model dimana peserta didik yang lebih aktif untuk menemukan sendiri materi

terkait. Oleh sebab itu pada materi Senyawa Hidrokarbon dapat dilaksanakan dengan menggunakan model discovery learning.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung dengan salah satu guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 3 Makassar didapatkan masalah bahwa hasil belajar peserta didik dapat dikatakan kurang pada pembelajaran kimia. Hal ini dibuktikan pada saat proses pembelajaran sebagian besar peserta didik tidak memerhatikan materi yang disampaikan sehingga hanya beberapa peserta didik yang paham dan aktif pada proses pembelajaran terkait. Terkadang ketika guru berada di tengah proses pembelajaran terdapat peserta didik yang bermain smartphone ataupun bercerita dengan teman sebangkunya. Hal ini disebabkan oleh proses penyampaian materi yang kurang menarik dimana materi disampaikan hanya dengan menggunakan metode ceramah. Selain itu penyampaian materi kimia yang kurang menarik berbanding lurus dengan minat belajar peserta didik sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar peserta didik yang diperoleh menunjukkan hasil yang kurang memuaskan karena persentasi tingkat ketuntasan peserta didik adalah 40% sedangkan standar ketuntasan

kompetensi minimal yang diterapkan dalam sekolah tersebut adalah 75. Berdasarkan hasil penelitian Sugiarti.S (2020) diperoleh hasil bahwa nilai rata-rata minat belajar peserta didik pada kelompok eksperimen dengan menggunakan model discovery learning lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Pembelajaran dengan menggunakan discovery learning dapat dilakukan dengan pendekatan saintifik dimana peserta didik dilatih dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritisnya melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan melalui sintaksnya seperti pada tahap stimulation, peserta didik diajak untuk mengamati; tahap problem statement, peserta didik diajak untuk menanya dan mengumpulkan informasi; tahap data collection, peserta didik diajak untuk menalar; tahap data processing, peserta didik diajak untuk menalar dan menanya; dan tahap terakhir verification, peserta didik diajak untuk menalar dan mengkomunikasikan (Danial, Gani. T dan Husaneni 2017).

Kelemahan pada model pembelajaran discovery learning dapat diatasi dengan menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media yang tepat dapat membuat peserta didik aktif dan berminat dalam proses pembelajaran. Dengan tersedianya media pembelajaran pada tahap evaluasi sehingga membuat evaluasi peserta didik menjadi lebih menari, Adapun media yang evaluasi yang

dapat digubakan yaitu media Wordwall.

Tes yang sering diadakan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik karena tes akan mendorong dan mengharuskan mereka belajar lebih teratur, lebih rajin dan lebih tekun. Peserta didik akan lebih giat belajar jika mengetahui akan diberikan kuis (Trisna, 2017).

Wordwall merupakan salah satu teknologi yang bisa dimanfaatkan untuk mengevaluasi pembelajaran secara menarik. Wordwall sendiri merupakan sebuah website yang bisa mempermudah guru dalam membuat kuis ataupun membuat sebuah evaluasi pembelajaran yang menarik. Pemanfaatan evaluasi yang berbasis teknologi masih terbatas pada penggunaan google form padahal proses evaluasi ini jauh lebih menarik dan praktis dibandingkan google form. Wordwall dilengkapi dengan berbagai jenis evaluasi yang sangat menarik dan menyenangkan. Salah satunya seperti teka-teki silang yang bisa digunakan untuk menguji daya ingat peserta didik dan ketelitian peserta didik.

Kuis dapat digolongkan sebagai tes penilaian proses belajar, guna mengetahui sejauh mana kemajuan atau perkembangan proses pembelajaran mencapai sasaran (Side, 2017)

Dalam mengukur keberhasilan suatu proses pembelajaran dapat ditandai dengan melihat dari hasil belajar itu sendiri dimana hasil belajar

merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajar. Hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotoris berorientasi pada proses belajar mengajar yang dialami peserta didik (Sudjana, 1999).

Berdasarkan hasil penelitian Mahnun (2018), metode Wordwall game quis yang mensyaratkan keterlibatan aktif peserta didik terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar dan sikap anak terhadap Sains dan Matematika. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengkaji sebuah penelitian tentang pengaruh kuis dengan media wordwall dalam model discovery learning terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA negeri 3 makassar (studi pada materi senyawa hidrokarbon)

B. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu atau quasi experimental design yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian media Wordwall untuk tes hasil belajar diakhir model discovery learning terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Makassar pada materi pokok senyawa hidrokarbon.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI SMA Negeri 3 Makassar, yang terdiri dari tujuh kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara random

sampling, dari tujuh kelas dipilih dua kelas yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelompok kontrol. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 sebanyak empat kali pertemuan yang berlokasi di SMA Negeri 3 Makassar.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes hasil belajar dan lembar observasi. Instrumen tes hasil belajar telah diuji validitasnya dengan menggunakan validitas item dan validitas isi. Lembar observasi terdiri dari dua, yaitu lembar observasi aktivitas belajar peserta didik serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

Hasil belajar peserta didik yang diperoleh dalam bentuk skor dikonversi ke bentuk nilai dan dikategorikan menjadi tuntas dan tidak tuntas berdasarkan kriteria ketuntasan.

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Belajar Peserta didik SMA Negeri 3 Makassar

Nilai	Kategori
$\geq 75\%$	Tuntas
$< 75\%$	Tidak Tuntas

(Sumber: SMA Negeri 3 Makassar)

Teknik analisis data dilakukan menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk memberi gambaran umum mengenai karakteristik pencapaian hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis. Sebelum

menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas diperlukan untuk menguji apakah sampel data berdistribusi normal atau tidak, menggunakan uji liliefors (L_0) dengan kriteria pengujian jika $L_0 < L_{tabel}$, maka data terdistribusi normal. Adapun uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh bersifat homogen. Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji-F. Kriteria pengujian homogenitas yaitu pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan pembilang dan penyebut (dk) = $n-1$, maka data bersifat homogen jika $F_{hitung} < F_{table}$, dikarenakan data terdistribusi normal maka uji hipotesis yang dilakukan yaitu uji-t satu pihak dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$ yaitu jika $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hipotesis dari penelitian ini adalah ada pengaruh pemberian media

wordwall untuk tes hasil belajar di akhir model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Makassar pada materi pokok senyawa hidrokarbon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Statistik Deskriptif
Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai keefektifan pemberian media Wordwall pada tes hasil belajar pada Model Discovery Learning terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 3 Makassar studi pada materi senyawa hidrokarbon. Ukuran keefektifan pada penelitian ini adalah hasil belajar, keterlaksanaan pembelajaran, dan ketercapaian ketuntasan belajar. Hasil analisis statistik deskriptif terhadap nilai hasil belajar peserta didik secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Statistik Hasil Belajar Peserta Didik

Statistik	Nilai Statistik	
	Eksperimen	Kontrol
Ukuran sampel	36	35
Nilai tertinggi	100	100
Nilai terendah	65	65
Nilai rata-rata	85	79,32
Median	90,21	83,94
Modus	81,16	76,5
Varians	93,34	87,88
Standar Deviasi	9,66	9,37

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, diperoleh persentase keterlaksanaan pembelajaran peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3 yang menunjukkan

bahwa pembelajaran pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dilaksanakan dengan mengikuti dan menyesuaikan rencana pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan

model pembelajaran *discovery learning*.

Kelas	Pertemuan			Presentase rata-rata	Keterangan
	I	II	III		
Eksperimen	94,4%	96,6%	97,3%	96%	Sangat Baik
Kontrol	93,8%	95,2%	95,9%	95%	Sangat Baik

1. Analisis Statistik Infrensial

a. Pengujian Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors. Dari hasil perhitungan, kelompok eksperimen diperoleh bahwa $L_{0(\text{hitung})} = 0,1132$ dan kelompok kontrol $L_{0(\text{hitung})} = 0,1386$. Nilai untuk L_{tabel} pada taraf signifikan (α) = 0,05 pada kelompok eksperimen $L_{\text{tabel}} = 0,1476$ dan pada kelompok kontrol $L_{\text{tabel}} = 0,1497$. Pada kedua kelompok diperoleh $L_{0(\text{hitung})} < L_{\text{tabel}}$ maka disimpulkan bahwa sampel pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang telah diteliti memiliki varians yang homogen atau tidak. Dari data yang tersedia diperoleh hasil perhitungan yang menyatakan $F_{\text{hitung}} = 1,06$ sedangkan nilai dari F_{tabel} pada taraf signifikan (α) = 0,05 yaitu = 1,76. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai hitung $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa varians antar kelas eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang homogen.

Berdasarkan hasil uji prasyarat diketahui bahwa data

posttest dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdistribusi normal, serta kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t.

Berdasarkan pada perhitungan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan uji t, diperoleh T_{hitung} sebesar 21,51 dan T_{tabel} pada taraf signifikan (α) = 0,05 yakni sebesar 2,042 yang berarti $T_{\text{hitung}} > T_{\text{tabel}}$. Hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian media *Wordwall* sebagai media bantu dalam mengevaluasi hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada peserta didik kelas XI MIPA SMAN 3 Makassar pada materi pokok senyawa hidrokarbon.

A. Pembahasan

Hasil analisis statistik diskriptif digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar secara umum antara kedua kelompok sampel. Hasil analisis statistik diskriptif pada Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Dimana rata – rata nilai yang diperoleh pada kelompok eksperimen yaitu 85 sedangkan

kelompok kontrol 79,3. Dari perolehan nilai rata – rata dari dua kelompok tersebut menggambarkan bahwa kelompok eksperimen yang melaksanakan tes hasil belajar menggunakan media Wordwall memperoleh hasil belajar lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Nilai standar deviasi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak jauh berbeda menunjukkan bahwa sebaran data kelompok homogen.

Hal lain yang menunjang hasil pembelajaran adalah terlaksananya setiap tahap pembelajaran yang dapat dilihat pada Tabel 3 setiap tahap pembelajaran pada kelompok eksperimen terlaksana dengan baik di setiap pertemuan dengan persentase rata – rata dari tiga pertemuan yaitu 96% untuk kelompok eksperimen dan 95% untuk kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen dengan adanya model evaluasi yang terbaharukan meningkatkan daya Tarik peserta didik dalam mengikuti evaluasi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang bosan dengan model yang terus berulang sehingga. Sejalan dengan penelitian Savitri (2021), pemanfaatan game edukasi Wordwall dapat digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran mahasiswa. Hal ini penting karena untuk menghindari kebosanan mahasiswa dalam mengerjakan latihan soal. Inovasi dosen dalam menggunakan media pembelajaran yang baru seperti game edukasi semacam wordwall penting

diketahui agar dapat meningkatkan minat mahasiswa terhadap mata kuliah yang diampu. Selain itu, pemanfaatan wordwall juga dapat membantu mahasiswa dalam memahami dan mengingat materi yang diberikan lebih lanjut, banyaknya varian game yang ditawarkan oleh wordwall dapat memudahkan dosen untuk berkreasi membuat kuis sebagai evaluasi pembelajaran kepada mahasiswa.

Selanjutnya, yaitu uji statistik inferensial untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang diajukan. Sebelum uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari kelompok yang terdistribusi normal. Hasil perhitungan uji homogenitas menunjukkan bahwa data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari varians yang homogen. Oleh karena itu data terdistribusi normal maka pengujian hipotesis dilaksanakan dengan melakukam uji statistik parametrik (uji t), pada pengujian hipotesis menggunakan uji-t. pada hasil pethitungan didapatkan $T_{hitung} = 21,51$ dan $T_{tabel} = 2,042$, berdasarkan dari hasil yang didapatkan dari perhitungan uji-t dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima, H_0 ditolak. Ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian media *wordwall* sebagai media bantu dalam mengevaluasi hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model

pembelajaran *discovery learning* pada peserta didik kelas XI MIPA SMAN 3 Makassar pada materi pokok senyawa hidrokarbon. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Kartika (2022) ada pengaruh media Wordwall terhadap hasil belajar peserta didik.

Adapun kekurangan pada penelitian ini yaitu pada kelas eksperimen yang melaksanakan kuis disetiap akhir pembelajaran menggunakan waktu lebih sehingga pada sintaks selanjutnya tidak dapat terlaksana secara maksimal. Hal ini dapat menjadi pertimbangan bagi peneliti selanjutnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data diketahui nilai rata-rata peserta didik kelompok eksperimen yaitu 85 dan kelompok kontrol yaitu 79,3. Hasil uji hipotesis menggunakan uji parametrik pada taraf kepercayaan 0,05 diperoleh nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($21,52 > 2,042$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian media Wordwall sebagai media bantu dalam mengevaluasi hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning pada peserta didik kelas XI MIPA SMAN 3 Makassar pada materi pokok senyawa hidrokarbon.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut; Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru mata pelajaran kimia dalam menerapkan media wordwall dalam tes hasil belajar peserta didik dan Bagi peneliti selanjutnya, sekiranya jika ingin melakukan penelitian mengenai penggunaan media Wordwall dalam mengevaluasi hasil belajar peserta didik agar dapat melakukannya pada materi lain selain yang dilakukan oleh peneliti

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, S. 2018. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran. *Civic-culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKN Dan Sosial Budaya*, 2(1).
- Danial, M., Gani, T., & Husnaeni. 2017. Pengaruh model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik. *Journal of Educational Science and Technology*, 3(1). 18-32
- Mahrnun, N. 2018. Implementasi pembelajaran onlinr dan optimalisasi pengelolah pembelajaran berbasis online dipendidikan tinggi islam dalam mewujudkan world class university. *IJIEM: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan*, 1(1). 29-36

Savitri., dan Kusnarto. 2021. Pemanfaatan Game Edukasi Wordwall Sebagai Evaluasi Pembelajaran Bahasa Indonesia Secara Daring di Perguruan Tinggi. *Jurnal International Seminar on Language, Education, and Culture*. 31(1)

Trisna, I. K., Subagia, I. W., & Herawati, P. O. 2017. Pemberian kuis di awal pembelajaran untuk meningkatkan kesiapan dan hasil belajar siswa kelas X MIPA. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(2).

Sudjana, N. 1999. *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya.

Sumiati, S., Sulastry, T., & Supardi, R. 2017. Pengaruh pemberian kuis di awal pembelajaran pada model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar siswa kelas x smk negeri 2 pare-pare (studi pada materi pokok ikatan kimia). *Jurnal Chemical*. 18(1).