

Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantu Lembar Kerja *Know, Want, Learning* (KWL) Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Airmadidi

Fintan Wulandari*, Soenandar M.T Tengker, dan Marlina Karundeng

^a Pendidikan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Manado, Minahasa, Tondano Selatan, 95618, Indonesia

Diterima 10 Oktober 2023

Disetujui 15 Januari 2024

Key word: Project Based Learning (PjBL), Know, Want, Learning (KWL) worksheets, Learning Outcomes

Kata kunci: Project Based Learning (PjBL), lembar kerja Know, Want, Learning (KWL), Hasil Belajar

This research aims to determine the effect of using the Project Based Learning (PjBL) learning model assisted by the Know, Want, Learning (KWL) worksheet on student learning outcomes in chemical bonding material. This type of research is experimental research. This research was conducted in class XI MIPA 4 as a control class with 27 students and experimental class XI MIPA 3 with 29 students. The data collection technique uses student learning outcomes tests with multiple choice test instruments. The results of this research show that the average student learning outcomes in the experimental class = 94.48 while in the control class = 70.19. Data from the results of this research were analyzed using T-test statistics at a significance level of 0.05 and obtained Tcount = 13,95 and Ttable = 2.00, which means it can be concluded that the hypothesis is accepted because there is an influence after using the PjBL learning model with the help of KWL worksheets. to improve student learning outcomes on the subject of chemical bonds in class XI at SMA Negeri 1 Airmadidi.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbantu lembar kerja Know, Want, Learning (KWL) terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia. Jenis penelitian ini yaitu penelitian eksperimen. Penelitian ini dilakukan pada kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 27 siswa dan kelas eksperimen XI MIPA 3 berjumlah 29 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar siswa dengan instrumen tes pilihan ganda. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen = 94,48 sedangkan pada kelas kontrol = 70,19. Data dari hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan statistik uji-T pada taraf signifikansi 0,05 dan diperoleh $T_{hitung} = 13,95$ dan $T_{tabel} = 2,00$ yang berarti dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima karena terdapat pengaruh setelah penggunaan model pembelajaran PjBL Berbantu lembar kerja KWL untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan ikatan kimia kelas XI di SMA Negeri 1 Airmadidi.

*e-mail: 19506017@unima.ac.id

*Telp:081242732029

Pendahuluan

Kimia adalah mata pelajaran yang membahas mengenai materi dan perubahannya. Berdasarkan salah satu karakteristik pembelajaran kimia yang mengatakan bahwa sebagian besar pembelajaran ilmu kimia bersifat abstrak. Atom, molekul, dan ion merupakan materi dasar kimia yang tidak nampak, yang menurut siswa membayangkan keberadaan materi tersebut tanpa mengalaminya secara langsung. Sementara salah satu sumber

kesulitan dalam pelajaran kimia adalah kesulitan saat memahami konsep kimia kebanyakan konsep kimia secara keseluruhan merupakan konsep atau materi yang bersifat abstrak dan kompleks, sehingga siswa dituntut untuk memahami konsep-konsep tersebut dengan benar dan mendalam. Berdasarkan karakteristik dan sumber masalah dalam pelajaran kimia inilah yang menjadikan siswa kurang meminati mata pelajaran ini dan berdampak pada kurangnya pemahaman konsep materi

yang diterima dan mempengaruhi hasil belajar siswa. Masalah ini sejalan dengan hasil observasi melalui wawancara dengan guru kimia di SMA Negeri 1 Airmadidi yang rata-rata siswa memperoleh hasil belajar dibawah KKM pelajaran kimia yaitu 75.

Peran guru sangatlah penting untuk menarik kembali perhatian siswa agar menjadi aktif dalam proses belajar dan mampu meminimalisir atau bahkan menghilangkan masalah-masalah yang dihadapi siswa saat belajar kimia yaitu salah satunya kurang memahami konsep materi yang diajarkan. Guru dalam memberikan penjelasan konsep kimia kepada siswa hendaknya memberikan contoh atau penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi ikatan kimia dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari misalnya pada larutan garam atau pada larutan detergen. Ikatan kimia dalam pembelajarannya meliputi tiga level berpikir yaitu level makroskopik bisa diamati dengan mata, level sub mikroskopis yang tidak dapat diamati dengan mata dan level simbolik [1]. Ketiga level tersebut harus bisa disajikan oleh guru sehingga siswa tidak salah dalam memahami konsep materi yang diajarkan. Ikatan kimia secara umum meliputi konsep-konsep abstrak, yang menjadikan materi tersebut sulit dipahami oleh siswa [2]. Oleh karena itu sebagian besar siswa memiliki miskonsepsi tentang ikatan kimia terutama pada jenis atau sifat-sifat atom yang membentuk ikatan ion dan ikatan kovalen.

Permasalahan tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar siswa maka dilakukan berbagai upaya agar dapat memaksimalkan proses belajar dikelas. Salah satu upaya yang dilakukan oleh tenaga pendidikan adalah dengan menerapkan metode dan model pembelajaran yang dianggap mampu dalam mengatasi permasalahan yang ada. Model pembelajaran yang dianggap mampu mengatasi permasalahan ini adalah model pembelajaran PjBL Berbantu lembar kerja KWL.

PjBL berbantu lembar kerja KWL dianggap mampu mengatasi permasalahan yang ada karena pada penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) melakukan pendekatan pembelajaran yang mengutamakan pemahaman. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, penafsiran dan mengunpulkan melalui cara yang bermakna [3]. Kemudian PjBL disesuaikan dengan aktivitas peserta didik dengan menggunakan lembar kerja KWL. Salah satu keunggulan dari penerapan lembar KWL pada beberapa tahapan PjBL selain menjadikan jalannya pembelajaran efektif dan efisien metode ini juga fokus pada siswa, mendorong siswa untuk menjadi iaktif saat belajar mandiri maupun kelompok [4]. Melalui penggabungan keduanya maka pembelajaran PjBL akan lebih efektif dan efisien.

Hasil penelitian [5] mengenai penggunaan Strategi KWL (Know, Want to know, Learner) dapat meningkatkan hasil belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kapetakan. Penelitian [6] mengenai implementasi model project based learning menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran geografi di kelas X SMA Negeri 11 Samarinda. Sehingga peneliti merasa penelitian ini merupakan salah satu pendukung penelitian ini dapat dilakukan. Penggabungan metode dilakukan oleh [7] mengenai penggunaan strategi KWL dalam model SQ4R terhadap hasil belajar siswa materi pelestarian lingkungan menyimpulkan bahwa strategi KWL dalam model SQ4R berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diketahui, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantu lembar kerja *Know, Want, Learning* (KWL) Terhadap Hasil Belajar Siswa”.

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode

penelitian eksperimen. Penelitian menggunakan PjBL berbantu lembar kerja KWL untuk kelas eksperimen dan pembelajaran PjBL untuk kelas kontrol. Desain yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experimental design*). Pada rancangan ini, terlebih dahulu dilakukan pretets (tes awal) sebelum dilakukan perlakuan dan dilakukan posttest (test akhir) setelah diberikan perlakuan.

Table 1 [8] Desain penelitian *quasi*

eksperimental design

Nilai Pretest	Perlakuan (Treatment)	Nilai Posttest
O1	X	O2
O3	Y	O4

Hasil dan Pembahasan

A. Uji Normalitas

Tabel 2 Pengujian Kenormalan Data Hasil Pretest Peserta Didik Kelas Eksperimen

Uji Normalitas <i>Liliefors</i>	
L_{hitung}	0,15292
Taraf Nyata α	0,05
Jumlah Responden	29
L_{tabel}	0,18
Kesimpulan	Normal

Ditinjau dari data uji normalitas pada tabel 2, maka dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* pada kelas eksperimen berdistribusi normal karena nilai $L_{hitung} = 0,15 < L_{tabel} = 0.18$

Tabel 3 Pengujian Kenormalan Data Hasil Pretest Peserta Didik Kelas Kontrol

Uji Normalitas <i>Liliefors</i>	
L_{hitung}	0,134
Taraf Nyata α	0.05
Jumlah Responden	27
L_{tabel}	0,18
Kesimpulan	Normal

Ditinjau dari data uji normalitas pada tabel 3, maka dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* pada kelas kontrol berdistribusi

normal karena nilai $L_{hitung} = 0,13 < L_{tabel} = 0.18$

B) Uji Homogenitas

Varians Apabila sampel dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas. Sampel dikatakan berasal dari kelompok yang homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka sampel dikatakan tidak homogen. Berdasarkan hasil pengujian pada lampiran , hasil uji homogenitas $F_{hitung} = 1,313 < F_{tabel} = 1,897$ maka kedua kelas dinyatakan homogen.

Deskripsi Data dan Hasil Penelitian

Tabel 4 Tabel Statistik Deskripsi Data Hasil Pretest pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Statistik	Nilai statistik	
		eksperimen	kontrol
1	Skor minimum	10	10
2	Skor maksimum	50	45
3	jumlah	1105	885
4	Rata-rata	38,10	32,78
5	Standar deviasi	9,00	10,03
6	varians	81,10	100,64

Data pada tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai *pretest* pada kelas eksperimen yaitu 38,10 dengan skor minimum 10 dan skor maksimum 50, sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata nilai *pre-test* yaitu 32,78 dengan skor minimum 10 dan skor maksimum 45. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda dimana pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran PjBL berbantu lembar kerja KWL sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran PjBL dan tidak menggunakan lembar kerja KWL. Hasil analisis deskripsi *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5 Tabel Statistik Deskripsi Data Hasil Posttest pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Statistik	Nilai statistik	
		eksperimen	kontrol
1	Skor minimum	80	60
2	Skor maksimum	100	80
3	jumlah	2740	1895
4	Rata-rata	94,48	70,19
5	Standar deviasi	5,87	7,52
6	varisans	34,54	56,70

Data pada tabel 5 menunjukkan rata-rata *posttest* peserta didik kelas eksperimen adalah 94,48 dengan skor minimum 80 dan skor maksimum 100. Sedangkan rata-rata *post-test* kelas kontrol adalah 70,19 dengan skor minimum yaitu 60 dan skor maksimum adalah 80. Data selengkapnya dapat diamati pada Lampiran 5.

Hasil pretest dan *posttest* pada kelompok kontrol dan eksperimen diperoleh nilai rata-rata hasil belajar kimia siswa mengalami peningkatan namun tidak signifikan pada kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan, yakni nilai rata-rata pre-test adalah 32,78, dan nilai rata-rata post-test adalah 70,19, dengan selisih sebanyak 37,41. Sedangkan pada kelompok eksperimen, yakni nilai rata-rata *pretest* 38,10 dengan nilai rata-rata *posttest* adalah 94,48, dengan selisih 57,07.

Jika hasil belajar siswa pada kelompok kontrol dan eksperimen berturut-turut dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* dimana dimasukkan ke dalam kategori kelompok seperti yang tertera pada tabel 6

Tabel 6 persentase hasil belajar (pretest&posttest) kimia pada kelas kontrol

Pretest kelas kontrol			
kategori		frekuensi	persentas

		i	i
sangat tinggi	$X > 38$	8	29,6
tinggi	$31 < X \leq 38$	5	18,5
sedang	$24 < X \leq 31$	7	25,9
rendah	$17 < X \leq 24$	6	22,2
sangat rendah	$X \leq 17$	1	3,7
jumlah		27	100

Posttest kelas kontrol

kategori		frekuensi i	persentas i
sangat tinggi	$X > 74$	11	40,7
tinggi	$68 < X \leq 74$	10	37,0
sedang	$62 < X \leq 68$	0	0,0
rendah	$56 < X \leq 62$	5	18,5
sangat rendah	$X \leq 56$	1	3,7
jumlah		27	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol adalah sebagai berikut:

- 1) Pada *pretest* terdapat 1 siswa (3,7%) Pada *pretest* terdapat 1 siswa (3,7%) berada pada kategori sangat rendah, 6 siswa (22,2%) kategori rendah, 7 siswa (25,9%) kategori sedang, 5 siswa (18,5%) kategori tinggi dan 8 siswa (29,6) kategori sangat tinggi. (lampiran 5)
- 2) Pada *Posttest* terdapat 1 siswa (3,7%) kategori sangat rendah, 5 siswa (18,5%) kategori rendah, tidak terdapat siswa pada kategori sedang, 10 siswa (37%) kategori tinggi dan 11 siswa (40,7%) kategori sangat tinggi. (lampiran 7)
- 3) *Pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen

Tabel 7 persentase hasil belajar (pretest&posttest) kimia pada kelas eksperimen

Pretest kelas eksperimen

kategori		frekuensi	persentasi
sangat tinggi	$X > 42$	12	41,3
tinggi	$34 < X \leq 42$	9	31,0
sedang	$26 < X \leq 34$	5	17,2
rendah	$18 < X \leq 26$	2	6,9
sangat rendah	$X \leq 18$	1	3,4
jumlah		29	100

Posttest kelas eksperimen

kategori		frekuensi	persentasi
sangat tinggi	$X > 96$	11	37,9
tinggi	$92 < X \leq 96$	10	34,4
sedang	$88 < X < 92$	3	10,3
rendah	$84 < X \leq 88$	4	13,7
sangat rendah	$X \leq 84$	1	3,4
jumlah		29	100

Tabel 7 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol adalah sebagai berikut:

- 1) Pada *pretest* terdapat 1 siswa (3,4%) pada kategori sangat rendah, 2 siswa (6,9%) kategori rendah, 5 siswa (17,2%) kategori sedang, 9 siswa (31,0%) kategori tinggi dan 12 siswa (41,3%) kategori sangat tinggi. (lampiran 5)
- 2) Pada *Posttest* terdapat 1 siswa (3,4%) pada kategori sangat rendah, 4 siswa (13,7%) kategori rendah, 3 siswa (10,3%) kategori sedang, 10 siswa (34,4%) kategori tinggi dan 11 siswa (37,9%) kategori sangat tinggi. (lampiran 7)

Uji hipotesis

Tabel 8 Hasil Uji-T Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Keterangan	Kelompok eksperimen	Kelompok kontrol
Rata-rata	94,48	70,19
Varians	34,54	56,70
Jumlah	29	27

Responden (n)	
T_{hitung}	13,95
T_{tabel}	2,00
kesimpulan	Tolak H_0 Terima H_1

Keputusan: Hasil analisis pengujian data pada Tabel 8, diperoleh $T_{hitung} = 13,95 > T_{tabel} = 2,00$, tolak H_0 karena $T_{hitung} < T_{tabel}$ dan terima H_1 karena $T_{hitung} > T_{tabel}$. Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada model pembelajaran PjBL berbantu lembar kerja KWL lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran PjBL dan tidak menggunakan lembar kerja KWL.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Airmadidi pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran PjBL Berbantu lembar kerja KWL menunjukkan adanya perbedaan penggunaan model dan media tersebut untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan oleh rata-rata hasil *posttest* yang diberikan pada kedua kelas, dimana rata-rata nilai *post-test* pada kelas eksperimen yaitu 94,48 sedangkan rata-rata nilai *post-test* kelas kontrol yaitu 70,19. Hal ini menunjukkan nilai hasil *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai *posttest* pada kelas kontrol.

Penerapan model pembelajaran PjBL berbantu lembar kerja KWL di kelas eksperimen sangat efisien terhadap waktu dan sistematis karena dengan menggunakan lembar kerja KWL pada 3 tahap yang terdapat pada model pembelajaran PjBL yaitu pada sintak pertama PjBL menyajikan permasalahan dengan memberikan pertanyaan esensial terhadap peserta didik, sebelum itu siswa dibagikan lembar kerja KWL yang terdapat 3 kolom pertanyaan [9]. Bagian ini siswa akan menjawab pertanyaan pertama yaitu "know" (apa yang siswa ketahui berhubungan dengan ikatan kimia?) jawaban siswa yaitu kestabilan atom, kecenderungan setiap unsur untuk membentuk ikatan, dan cara berikatan

unsur.

Siswa kemudian diberikan pertanyaan esensial yang merupakan sintak PjBL yaitu bagaimana proses pembentukan ikatan pada garam dapur dari unsur-unsur penyusunnya. Siswa menjawab sangat aktif setiap anggota kelompok antusias menjadikan kelas tampak hidup. Pertanyaan kedua pada lembar kerja KWL bersamaan dengan sintak ke tiga PjBL yaitu “want” (apa yang ingin siswa ketahui dari mempelajari ikatan kimia khususnya ikatan ion dan ikatan kovalen ?) pada bagian ini siswa mengerjakan project yang sudah dirancang pada pertemuan sebelumnya. Berdasarkan diskusi siswa menuliskan yang ingin mereka ketahui bersangkutan dengan topik yang sedang dibahas dan dikerjakan yaitu ciri-ciri, contoh, serta proses terbentuknya ikatan ion dan ikatan kovalen. Anggota kelompok melakukan tugas dengan baik dan terlibat dalam setiap interaksi dalam kelompok masing-masing. Pertanyaan ke tiga bersamaan dengan sintak ke lima PjBL yaitu “learn” (apa yang sudah siswa pelajari dari hasil diskusi bersama dalam kelompok project?) siswa menuliskan yang sudah mereka ketahui melalui diskusi dan percobaan yang dilakukan yaitu siswa mengetahui ciri-ciri dari ikatan ion dan ikatan kovalen, contoh dari ikatan ion dan ikatan kovalen, serta proses terjadinya ikatan ion dan ikatan kovalen. Sedangkan pada proses pembelajaran di kelas kontrol berlangsung sesuai sintak model pembelajaran PjBL tanpa bantuan lembar kerja KWL dan setiap kelompok melaksanakan tugasnya, pada tahap ini kondisi siswa kurang antusias dalam proses pembelajaran dilihat dari beberapa siswa yang kurang aktif dan kurang ada diskusi dalam kelompok.

Proses pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran PjBL berbantu lembar kerja KWL mampu meningkatkan hasil belajar siswa, ini sejalan dengan hasil penelitian [10] yang menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa penggunaan lembar

kerja KWL mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan lembar kerja KWL yang mampu meningkatkan kemampuan berfikir, mengingat, menganalisis, dan menyimpulkan materi yang dibawakan oleh pengajar [11]. Strategi KWL sendiri menuntut setiap siswa untuk mengemukakan kesulitannya pada topik yang dibahas sehingga siswa akan berperan aktif dalam setiap materi yang diberikan oleh pengajar [12]. Selain itu strategi KWL juga membantu siswa dalam mengelola catatan karena strategi KWL menggunakan buku catatan dengan tabel yang terdiri dari tiga kolom yang wajib siswa isi saat pembelajaran berlangsung. (Lampiran 11)

Penggunaan model PjBL berbantu lembar kerja KWL dalam penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan ikatan kimia kelas IX di SMA Negeri Airmadidi.

Kesimpulan

Hasil penelitian dan pembahasan ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PjBL berbantu lembar kerja KWL untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan ikatan kimia kelas IX di SMA Negeri 1 Airmadidi dengan rata-rata hasil belajar siswa saat *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dari 38,10 menjadi 94,48 sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran PjBL rata-rata hasil belajar siswa saat *pretest* dan *posttest* adalah 32,78 menjadi 70,19. Maka dapat dilihat bahwa penggunaan model pembelajaran PjBL berbantu lembar kerja KWL mengalami kenaikan hasil belajar yang signifikan.

Daftar Pustaka

- [1] Hasanah, U. (2017). Pembelajaran Direct Instruction Berbasis Animasi Terhadap Konsepsi Siswa Materi Ikatan Kimia Kelas X Sman 1 Dondo Kabupaten Tolitoli. *Mitra Sains*, 5, 43–52.
- [2] Chang, R. (2003). *Kimia Dasar*. Penerbit Erlangga.
- [3] Muslimin, dede. (2014). *Pengaruh*

Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

[4] Mihardi, S., & Harahap, M. B. (2013). The Effect of Project Based Learning Model with KWL Worksheet on Student Creative Thinking Process in Physics Problems. *Journal of Education and Practice*, 4.

[5] Hamdah, I. L. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Materi Menggunakan Strategi Kwl (Know, Want To Know, Learner). My campaignjournal, <http://mycampaignjournal.ami.sch.id/index.php/mcj/article/view/6/13>

[6] Anwar, Y., Fadillah, A., & Syam, M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 11 Samarinda. *Jurnal Pendidikan*, 30(3), 399. <https://doi.org/10.32585/jp.v30i3.1753>

[7] Firda, A., & Fatmawati, S. (2019). Penggunaan Strategi Kwl Dalam Model Sq4r Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pelestarian Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6.

[8] Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta

[9] Laily, T. A., & Kota, B. (2018). Penggunaan Strategiknow-Want-Learn (Kwl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar Biologi Sistem Ekskresi Manusia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2, 450–461.

[10] Sofian, M. R. (2015). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Kwl (Knowledge – Want – Learned) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas Viii Mts Syekh Yusuf Sungguminasa Kabupaten Gowa*.

[11] Aseeri, M. M. Y. (2020). Effectiveness of Using KWL Strategy in Teaching Mathematics on the Achievement and Motivation of High School Students in Najran City, KSA. *Jurnal Penelitian & Metode Pendidikan IOSR (IOSR-JRME)*, 10(3), 7–15. <https://doi.org/10.9790/7388-1003040715>

[12] Usman, B., Fata, I. A., & Pratiwi, R.

(2019). Teaching Reading Through Know-Want-Learned (Kwl) Strategy: The effects and benefits. *Englisia Journal*, 6(1), 35. <https://doi.org/10.22373/ej.v6i1.3607>