



## ***Differences in Student Learning Outcomes In The Use of Microsoft Teams and Whatsapp Media With Blended Learning Methods on The Subject of Nomenclature of Chemical Compounds***

### **Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Penggunaan Media *Microsoft Teams* Dan *Whatsapp* Dengan Metode Pembelajaran *Blended Learning* Pada Pokok Bahasan Tata Nama Senyawa Kimia**

**Kasmianti\*, Muflihah, Maasje Chaterine Watulingas**

Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75123, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: [kasmianti069@gmail.com](mailto:kasmianti069@gmail.com)

<b>Article Information</b>	<b>Abstract</b>
<b>Keywords:</b> <i>Blended learning</i> <i>Learning outcomes</i> <i>Nomenclature of chemical compounds</i>	<p>The purpose of this research is to know the differences in student learning outcomes in the use of Microsoft Teams and Whatsapp media with the blended learning method on the subject of chemical compound nomenclature. The research method used was quasi-experimental, with a sample of 68 students divided into two classes, namely, experimental class 1 and experimental class 2. The instrument used was a written test with 10 multiple choice questions and teacher and student observation sheets. The results of these tests were carried out statistical tests using the t test based on the calculations obtained by the <math>t_{count}</math> value of 3.075 and <math>t_{table}</math> of 1.996 so that <math>t_{count} &gt; t_{table}</math> this means <math>H_0</math> is rejected and <math>H_a</math> is accepted at a significant level = 0.05. So it can be concluded that there are differences in student learning outcomes in the use of Microsoft Teams and Whatsapp media with the blended learning method on the subject of chemical compound nomenclature.</p>
<b>Info Artikel</b>	<b>Abstrak</b>
<b>Kata Kunci:</b> <i>Blended learning</i> Hasil belajar Tata nama senyawa kimia	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada penggunaan media <i>Microsoft Teams</i> dan <i>Whatsapp</i> dengan metode pembelajaran <i>Blended Learning</i> pada pokok bahasan tata nama senyawa kimia. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen, dengan sampel sebanyak 68 siswa yang terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis dengan 10 soal pilihan ganda dan lembar observasi guru dan siswa. Hasil dari tes tersebut dilakukan uji statistik menggunakan uji t berdasarkan perhitungan diperoleh nilai <math>t_{hitung}</math> sebesar 3,075 dan <math>t_{tabel}</math> sebesar 1,996 sehingga <math>t_{hitung} &gt; t_{tabel}</math> ini berarti <math>H_0</math> ditolak dan <math>H_a</math> diterima pada taraf signifikan <math>\alpha = 0,05</math>. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada penggunaan media <i>microsoft teams</i> dan <i>whatsapp</i> dengan metode pembelajaran <i>blended learning</i> pada pokok bahasan tata nama senyawa kimia.</p>

Copyright (c) 2022 The Author  
This is an open access article under the CC-BY-SA license



## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia termasuk dalam dunia pendidikan. Dunia pendidikan senantiasa harus menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap upaya dalam mengembangkan kualitas pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi khususnya dalam proses pembelajaran. Dengan demikian dapat dimungkinkan untuk dilakukan pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan media internet untuk menghubungkan antara pendidik dengan peserta didiknya. Sehingga dibutuhkan pembaharuan dan kreativitas dalam menunjang proses belajar mengajar dengan menggunakan media internet yang memiliki peranan yang sangat penting dan mendukung dalam mengelola pendidikan sains khususnya di bidang ilmu kimia.

Ilmu kimia adalah ilmu yang mendalami susunan, komposisi, struktur, sifat-sifat dan perubahan materi, serta perubahan energy yang menyertai perubahan materi tersebut (Muchtaridi, 2016). Alam dan seluruh isinya adalah materi. Makanan, minuman, udara, pakaian, kendaraan, tubuh kita, benda-benda langit yang jauh dari kita tersusun oleh senyawa kimia. Maka dapat dikatakan bahwa kehidupan manusia tidak dapat dilepaskan dari bidang kimia. Dalam proses pembelajaran di sekolah pada umumnya siswa beranggapan bahwa materi kimia merupakan salah satu materi yang sulit, rumit dan penuh dengan rumus-rumus, hal itu dikarenakan materi tersebut selalu dikaitkan dengan reaksi-reaksi senyawa kimia dan hitungan-hitungan. Selain itu, kesulitan dalam mempelajari ilmu kimia sebagian besar disebabkan ilmu kimia yang bersifat abstrak dan membutuhkan pemahaman konsep, salah satunya pada pokok bahasan tata nama senyawa kimia (Chandrasegaran dkk., 2008).

Tata nama senyawa kimia merupakan salah satu bagian dari pokok bahasan kimia yang memerlukan penerapan konsep dan hafalan sehingga membutuhkan konsentrasi dan perhatian siswa yang lebih dalam mengikuti pokok bahasan tersebut, siswa pun dituntut untuk dapat menuliskan nama-nama senyawa serta menuliskan rumus kimianya. Oleh karenanya pada pokok bahasan tata nama senyawa kimia dibutuhkan pemahaman yang mendalam serta tidak dapat disampaikan sepenuhnya dengan waktu yang singkat. Melihat kondisi saat ini dalam dunia pendidikan pembelajaran dilakukan tidak berlangsung lama. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan waktu, dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang tidak hanya dilakukan di dalam kelas, sehingga dalam menyampaikan materi kimia yang kompleks perlu adanya tambahan waktu pembelajaran diluar kelas, dengan demikian diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar kimia peserta didik terkhusus pada pokok bahasan tata nama senyawa kimia.

Berkenaan dengan permasalahan diatas, salah satu metode pembelajaran yang ditawarkan oleh peneliti yaitu metode pembelajaran *blended learning*. Metode pembelajaran *blended learning* dirasa tepat dan dapat dijadikan alternatif metode belajar yang mampu memadukan proses belajar secara tatap muka dan online (*e-learning*). Menurut (Bibi & Jati, 2015) *blended learning* merupakan metode pembelajaran yang tidak sepenuhnya dilakukan secara online yang mewakili pembelajaran tatap muka di kelas, namun dapat menyempurnakan dan mengatasi materi yang belum tersampaikan pada pembelajaran di dalam kelas. Menurut (Kekang, 2016). Pembelajaran *blended learning* merupakan perpaduan antara pembelajaran konvensional dengan pembelajaran *e-learning*, proses pembelajaran baiknya tidak hanya dilakukan secara *e-learning*, akan lebih baik jika dipadukan dengan pembelajaran tatap muka dikelas. Penerapan *blended learning* dalam proses belajar mengajar akan membuat suasana baru yang berbeda dari biasanya. Seperti pada era digital saat ini, pembelajaran *blended learning* merupakan salah satu cara dalam menciptakan pembelajaran yang lebih kreatif.

*Blended learning* dapat memberikan layanan kepada peserta didik dengan memperoleh materi kegiatan pembelajaran melalui internet didalam ataupun diluar kelas dan waktu yang tidak terbatas sehingga dengan hal itu memungkinkan siswa untuk terus mengulang materi yang telah diajarkan sebelumnya terkhusus pada siswa yang memiliki keterbatasan dalam

memahami materi kimia. Selain itu, pendidik juga dapat mengontrol kegiatan siswa dengan jaringan internet atau secara online dengan berbantuan *platform* yang digunakan.

Penerapan metode pembelajaran *blended learning* perlu didukung dengan media berbasis *e-learning*, oleh karena itu peneliti memilih untuk menggunakan media *Microsoft Teams* yang merupakan salah satu media *e-learning* yang memanfaatkan kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan. Penentuan media pembelajaran yang akurat merupakan hal yang penting, dengan adanya media yang mendukung dalam pelaksanaan pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran yang menarik (Sari dkk., 2019). *Microsoft Teams* telah dilengkapi dengan fitur-fitur yang mendukung dalam proses pembelajaran secara daring/online yakni fitur chat, calls (*video conference*), *file* serta *assignment*. *Microsoft Teams* disebut sebagai media pembelajaran daring yang baik digunakan disebabkan adanya fitur *video conference* yang menyertainya. Fitur tersebut memungkinkan pendidik dan peserta didik untuk tetap berkomunikasi dalam proses pembelajaran jarak jauh dengan kualitas video HD dan audio yang jernih. Dengan kecanggihannya *Microsoft Teams* tidak menutup kemungkinan dapat menyatukan percakapan, konten, penugasan dan aplikasi di satu tempat, yang memberikan peluang kepada pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang baik dan efektif (Situmorang, 2020).

Hasil penelitian yang relevan menyatakan bahwa penggunaan platform *Microsoft Teams* efektif ketika digunakan dalam proses pembelajaran, hal itu dibuktikan dengan adanya respon positif dari peserta didik, antara lain memudahkan siswa dalam mengakses platform *Microsoft teams*, banyak fitur yang mempermudah proses pembelajaran peserta didik sehingga membuat peserta didik merasa nyaman dalam proses pembelajaran dan mengakibatkan meningkatnya hasil belajar peserta didik (Nafisah & Fitrayati, 2021). Hal ini juga diperkuat pada penelitian yang dilakukan oleh (Maisyarah, 2014) bahwa hasil belajar peserta didik semakin meningkat dengan menggunakan *platform Microsoft Teams*.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *PreExperimental Designs* dengan menggunakan desain penelitian *Intact-Group Comparison*. Adapun rancangan penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian *The Static-Group Comparison Design*.

Group	Treatment	Posttest
Experimental 1	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
Experimental 2	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan:

X<sub>1</sub> = Perlakuan dengan media *Microsoft Teams*.

X<sub>2</sub> = Perlakuan dengan media *Whatsapp*.

O<sub>1</sub> = Hasil belajar kelompok eksperimen 1

O<sub>2</sub> = Hasil belajar kelompok eksperimen 2

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada penggunaan media *Microsoft Teams* dan *Whatsapp* dengan metode pembelajaran *blended learning* pada pokok bahasan tata nama senyawa kimia. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar dalam ranah kognitif yang didapat dari nilai yang diperoleh dari tes hasil belajar berupa *post-test*. Media *Microsoft Teams* dalam penelitian ini didefinisikan sebagai aplikasi pembelajaran yang digunakan pada kelas X MIPA 3 yang disebut sebagai kelas eksperimen 1 dan *Whatsapp* sebagai media komunikasi yang digunakan pada kelas X MIPA 5 yang disebut sebagai kelas eksperimen 2.

Sampel penelitian ini yaitu 68 siswa pada dua kelas yaitu kelas X MIPA 3 sebanyak 34 siswa sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas X MIPA 5 sebanyak 34 siswa sebagai kelas

eksperimen 2, pengambilan sampel dilakukan dengan penggunaan teknik *Cluster Random Sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pemberian *post-test* dimana nilai *post-test* diambil setelah dilakukannya proses pembelajaran setiap kali pertemuan yakni sebanyak dua kali pertemuan. Soal yang diberikan dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal, selain *post-test* penelitian ini juga menggunakan instrumen observasi. Observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap keterlaksanaan kegiatan peserta didik dan guru selama proses pembelajaran tatap muka di kelas berlangsung. Analisis data observasi aktivitas peserta didik dengan sistem *checklist* menggunakan skala *guttman*.

Setelah mengumpulkan data, data tersebut selanjutnya dianalisis. Teknik analisis data yang ada dalam penelitian ini menggunakan Uji-t. Pada penelitian ini menggunakan uji homogenitas sebelum melakukan uji-t untuk mengetahui apakah data bersumber dari varian yang homogen atau tidak. Dilakukan juga uji normalitas untuk mengetahui apakah data bersumber dari sampel yang berdistribusi secara normal atau tidak. Teknik analisis pada penelitian ini juga berbantuan perangkat lunak *IBM SPSS Statistic versi 22 for Windows*.

## HASIL DAN DISKUSI

### Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Samarinda tahun ajaran 2021/2022 tepatnya pada kelas X MIPA 3 sebagai kelas eksperimen 1 dengan jumlah sampel 34 siswa dan kelas X MIPA 5 sebagai kelas eksperimen 2 dengan jumlah sampel 34 siswa. Kelas eksperimen 1 proses mengajar menggunakan media *Microsoft Teams* dan untuk kelas eksperimen 2 menggunakan media *Whatsapp*.

Analisis data pada penelitian terbagi menjadi dua yakni analisis data sebelum penelitian dan analisis data setelah penelitian. Analisis data sebelum penelitian dilakukan bertujuan untuk melihat apakah sampel dari kedua kelas memiliki kemampuan daya serap yang sama atau tidak, dengan tahapan uji normalitas, uji homogenitas terakhir dengan uji hipotesis.

Penelitian ini diawali dengan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Data untuk uji normalitas menggunakan data nilai ulangan harian sebelum materi tata nama senyawa kimia. Hasil uji normalitas kedua sampel penelitian dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 2. Analisis Uji Normalitas Sebelum Perlakuan

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen 1	0.128	34	0.170
Kelas Eksperimen 2	0.111	34	0.200*

Berdasarkan Tabel 2 uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikansi dari uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebesar 0,170 untuk peserta didik kelas X MIPA 3 sebagai kelas eksperimen 1 dan untuk kelas X MIPA 5 sebagai kelas eksperimen 2 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,200. Berdasarkan data tersebut nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal.

Uji selanjutnya adalah uji homogenitas, uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji F (*Fisher*). Adapun hasil analisis uji F (*Fisher*) dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Uji Homogenitas (Uji *Fisher*) Sebelum Perlakuan

Data	Nilai
F <sub>hitung</sub>	1,23
F <sub>tabel(0,05)</sub>	1,74

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat  $F_{hitung} = 1,23$  dan  $F_{tabel} = 1,74$  sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa variansi dari kedua sampel adalah homogen. Setelah dilakukan perhitungan uji prasyarat dan data terbukti normal dan homogen, maka analisis dilanjutkan dengan pengujian hipotesis Uji t. Uji-t dilakukan untuk mengetahui kemampuan daya serap dari kedua kelas, dengan taraf signifikan uji-t yang digunakan adalah ( $\alpha = 0,05$ ) yang berarti keputusan menolak dan mendukung hipotesis memiliki probabilitas kesalahan sebesar 5%.

Tabel 4. Analisis Uji Hipotesis Dengan Rumus *polled varian* Sebelum Perlakuan.

Data	Nilai
$t_{hitung}$	-0,54
$t_{tabel(0,05)}$	1,996

Berdasarkan tabel 4 uji hipotesis yang diperoleh  $t_{hitung} = -0,54$  dan  $t_{tabel} = 1,99$  yaitu  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yang berarti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak maka tidak ada perbedaan kemampuan daya serap antara kelas X MIPA 3 dan kelas X MIPA 5 SMAN 3 Samarinda.

Setelah diketahui bahwa kemampuan daya serap dari kedua sampel tersebut sama maka langkah selanjutnya dilakukan analisis data setelah penelitian, hal ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada penggunaan media *Microsoft Teams* dan *Whatsaap* dengan metode pembelajaran *blended learning*. Rata-rata nilai hasil belajar peserta didik di pertemuan pertama dan kedua terlihat pada tabel 5.

Tabel 5. Analisis Hasil Belajar Siswa Setelah Perlakuan

Penilaian Hasil Belajar	Eksperimen 1	Eksperimen 2
<i>Posttest I</i>	76,17	69,11
<i>Posttest II</i>	80,00	72,35
Rata-Rata Hasil Belajar	78,08	70,73

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen 1 adalah 78,08, sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen 2 adalah 70,73, hal tersebut juga dapat diartikan bahwa nilai-nilai siswa di kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan nilai-nilai siswa di kelas eksperimen 2.

Tahapan selanjutnya setelah mengetahui nilai rata-rata hasil belajar siswa, maka dilanjutkan dengan uji normalitas. Hasil uji normalitas kedua sampel penelitian dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Analisis Uji Normalitas Setelah Perlakuan

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen 1	0.124	34	0.200*
Kelas Eksperimen 2	0.097	34	0.200*

Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikansi dari uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebesar 0,200 untuk hasil belajar peserta didik kelas eksperimen 1 dan untuk kelas eksperimen 2 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,200 uji *Kolmogorov-Smirnov*. Berdasarkan kedua data tersebut, nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal.

Uji selanjutnya yang harus dilakukan jika kedua data dinyatakan berdistribusi normal adalah uji homogenitas. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji F (*Fisher*). Adapun hasil analisis uji F (*Fisher*) dapat dilihat dalam Tabel 7.

Tabel 7. Analisis Uji Homogenitas (Uji *Fisher*) Setelah Perlakuan

Data	Nilai
$F_{hitung}$	1,30
$F_{tabel(0,05)}$	1,74

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat  $F_{hitung} = 1,30$  dan  $F_{tabel} = 1,74$  sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa variansi dari kedua sampel adalah homogen. Setelah dilakukan perhitungan uji prasyarat dan data terbukti normal dan homogen, maka analisis dilanjutkan dengan pengujian hipotesis Uji t sampel *independent* menggunakan rumus *polled varian*.

Tabel 8. Analisis Uji Hipotesis Dengan Rumus *polled varian* Setelah Perlakuan.

Data	Nilai
$t_{hitung}$	3,075
$t_{tabel(0,05)}$	1,996

Berdasarkan tabel 8 telah dilakukan uji t dengan hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,075 > 1,996$  dengan taraf signifikan 5% maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada penggunaan media *Microsoft Teams* dan *Whatsapp* dengan metode pembelajaran *blended learning* pada pokok bahasan tata nama senyawa kimia.

## Diskusi

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Samarinda dengan pokok bahasan Tata Nama Senyawa Kimia dengan sampel kelas X MIPA 3 sebagai kelas Eksperimen 1 dan X MIPA 5 sebagai kelas Eksperimen 2 dengan jumlah sampel masing-masing 34 siswa. Media pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen 1 adalah *Microsoft Teams*, sedangkan untuk kelas eksperimen 2 menggunakan media *whatsapp*. Metode yang digunakan dengan metode *Blended Learning* yang didefinisikan sebagai metode yang lebih efektif dan terbaik dalam aktifitas belajar siswa, karena dengan pembelajaran *Blended Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian di atas membuktikan hal ini, dimana peran *blended learning* sangat penting dan berbanding lurus dengan hasil belajar siswa. Pembelajaran *blended learning* juga diartikan sebagai kombinasi antara pembelajaran dalam jaringan dan luar jaringan, sebagian dilakukan di kelas sebagian dilakukan melalui *online*, dengan metode pembelajaran *blended learning* tidak membatasi siswa dalam mengakses materi belajar pada *platform* yang digunakan untuk mempelajarinya lebih jauh di dalam maupun di luar kelas, sedangkan media *Microsoft Teams* merupakan media *e-learning* yang menyediakan pengajaran terintegrasi yang baik dengan menawarkan banyak fitur yang mendukung dalam proses pembelajaran secara daring serta pengertian *Whatsapp* menurut Jumiatmoko (2016) merupakan aplikasi berbasis internet yang memungkinkan setiap penggunanya dapat saling berbagi berbagai macam konten sesuai dengan fitur pendukungnya.

Hasil uji prasyarat yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas, data yang didapatkan dari kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan varians yang seragam. Hal tersebut membuktikan bahwa data yang dikumpulkan telah memenuhi persyaratan pengujian hipotesis. Setelah melakukan uji normalitas dan uji

homogenitas serta memenuhi prasyarat, langkah selanjutnya adalah menggunakan uji t untuk menguji hipotesis. Sesuai standar pengujian hipotesis, yaitu jika  $T_{hitung} \geq T_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil perhitungan hipotesis penelitian membuktikan bahwa nilai  $T_{hitung} \geq T_{tabel}$  seperti yang terlihat pada Tabel 8 diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada penggunaan media *Microsoft Teams* dan *Whatsapp*.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen 1 dengan hasil belajar kelas eksperimen 2 dari Tabel 6, Tabel 7 dan Tabel 8, kita dapat melihat perbedaan hasil analisis data dari kedua sampel tersebut. Nilai rata-rata kelas eksperimen 1 adalah 78,08, sedangkan kelompok eksperimen 2 dengan skor rata-rata nilai hasil belajar adalah 70,73. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi *Microsoft Teams* yang digunakan di kelas X MIPA 3 sebagai kelompok eksperimen 1 dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan aplikasi *Whatsapp* pada pokok bahasan tata nama senyawa kimia.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada penggunaan media *Microsoft Teams* dan *Whatsapp* dengan metode pembelajaran *blended learning* pada pokok bahasan tata nama senyawa kimia.

## REFERENSI

- Bibi, S., & Jati, H. (2015). Efektivitas Model *Blended Learning* Terhadap Motivasi dan Tingkat Pemahaman Mahasiswa Mata Kuliah Algoritma dan Pemrograman. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(1), 74-87.
- Chandrasegaran, A.L Treagust, D. F., & Mocerino, M. (2008). An Evaluation Of Teaching Intervention To Promote Student's Ability To Use Multiple Levels Of Representation When Describing And Explaining Chemical Reactions. *Journal Research in Science Education*. 32, 237–248.
- Jumiatmoko. (2016). *Whatsapp Messenger Dalam Tinjauan Manfaat dan Adab*. 3(1), 51–66.
- Kekang, H. (2016). Hybrid Learning: Theory , Application & Practice Hybrid Learning : Theory , Application and Practice 6<sup>th</sup> International Conference on Hybrid Learning. *Institute of Modern Educational Technology Beijing Normal University, China*.
- Maisyarah, R. E. P. S. B. (2014). Efektivitas Penerapan Aplikasi Microsoft Office Pembelajaran Akuntansi di Kelas X SMK. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan*, 5(9), 1–12.
- Muchtaridi. (2016). *Kimia SMA Kelas X*. Yudhistira.
- Nafisah, N. A., & Fitrayati, D. (2021). Efektivitas Penerapan Aplikasi Microsoft Teams terhadap Hasil Pembelajaran Ekonomi Siswa SMA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2761–2770.
- Sari, Y. P., Ofianto, O., & Yefferson, R. B. (2019). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Sejarah Berbasis Chronological Thinking untuk Siswa SMA. *Jurnal Halaqah*, 1, 79–90.
- Situmorang, A. S. (2020). Microsoft Teams for Education Sebagai Media Pembelajaran. *Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(1), 30–35.