

## **Pengaruh Media *E-Learning Quipper School* pada Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik**

**Fifi Selvianti H**

Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar  
Email: [realfifiselvi@gmail.com](mailto:realfifiselvi@gmail.com)

**Taty Sulastry**

Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar  
Email: [taty\\_sulastry@yahoo.co.id](mailto:taty_sulastry@yahoo.co.id)

**Netti Herawati**

Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar  
Email: [urfatami.unm74@gmail.com](mailto:urfatami.unm74@gmail.com)

**(Diterima: 19-Juli-2021; direvisi: 20-Agustus-2021; dipublikasikan: 24-September-2021)**

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh media *E-Learning Quipper School* pada model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 1 MAN Sidenreng Rappang pada materi pokok ikatan kimia. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi-eksperimen*) kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Randomized pretest-posttest design*. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis statistik deskriptif dan inferensial menggunakan SPSS versi 15. Dari analisis data diperoleh peningkatan nilai rata-rata motivasi dan hasil belajar kelas eksperimen dan lebih besar nilainya dibanding kelas kontrol. Selain itu dari pengujian hipotesis uji T diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,001 < 0,05$  untuk motivasi dan sebesar  $0,000 < 0,05$  untuk hasil belajar, yang berarti motivasi dan hasil belajar kelompok dengan menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM berpengaruh dibandingkan dengan kelompok tanpa menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM.

**Kata kunci:** media *E-learning Quipper School*, model pembelajaran berbasis masalah, ikatan kimia, motivasi, hasil belajar

**Abstract:** The purpose of this study is to determine whether or not there is an influence of Quipper School e-learning media on a problem-based learning model to increase motivation and learning outcomes of students in grade X MIPA 1 at MAN Sidenreng Rappangin Chemical Bonding subject. This research is a quasi-experimental research, quantitative with experimental research methods. The design used in this study was a randomized pretest-posttest design. The data obtained were analyzed by employing descriptive and inferential statistical analysis by using SPSS version 15. From the data analysis, it is discovered that the average value of motivation and learning outcomes of the experimental class is greater than that of the control class. In addition, from testing the T test hypothesis, a significance value of  $0.001 < 0.05$  is obtained for motivation and  $0.000 < 0.05$  for learning outcomes, which means that motivation and group learning outcomes using the Quipper School e-learning media on the PBM model have an influence compared to the group without using the Quipper School e-learning media on the PBM model.

**Keywords:** *quipper school e-learning media, problem-based learning model, chemical bond, motivation, learning outcomes*

## PENDAHULUAN

Pendidikan pada era globalisasi dan komunikasi saat ini ditandai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimanfaatkan dalam dunia pendidikan (Sudarsana, 2016). Salah satu tantangan pendidikan saat ini adalah membangun keterampilan yang menurut Suarsana (2013) diantaranya adalah keterampilan melek teknologi informasi dan komunikasi, keterampilan berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, keterampilan berkomunikasi efektif dan keterampilan berkolaborasi. Keterampilan tersebut diperlukan dalam memahami suatu konsep materi pelajaran.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah ialah kimia. Kimia merupakan cabang dari ilmu fisika yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, dan perubahan materi (Russell, 2001). Menurut Sunyono (2009), Materi kimia yang bersifat abstrak sebagian besar memerlukan media atau alat penunjang secara visual agar peserta didik lebih memahami konsepnya. Terutama pada materi ikatan kimia yang selain membutuhkan media juga model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah yang ada. Prasetyo (2015) mengatakan bahwa kurangnya motivasi peserta didik untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran kimia menjadi suatu kendala dalam memahami ilmu kimia. Peserta didik juga kurang mampu memahami konsep hanya dari penjelasan pendidik. Hal tersebut juga memicu hasil belajar peserta didik masih di bawah standar.

Berbagai alternatif untuk memperbaiki kelemahan pembelajaran kimia harus dilakukan dengan menerapkan beberapa aspek penentu proses pembelajaran yang berkualitas yaitu: pengajaran, penggunaan metode pembelajaran yang menarik dan bervariasi dari perilaku belajar

peserta didik, kondisi, dan suasana belajar yang kondusif serta penggunaan media pembelajaran yang inovatif dalam menunjang proses pembelajaran itu sendiri (Astuti & Bhakti, 2018). Sudiatmika (2016) menyatakan bahwa kurikulum 2013 yang berlaku saat ini menuntut peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan merupakan bentuk kemandirian peserta didik dalam proses pembelajaran. Di mana peserta didik berusaha mempelajari segala sesuatu atas kehendak dan kemampuan atau usahanya sendiri, sehingga dalam hal ini pendidik berperan sebagai pembimbing, motivator, dan fasilitator. Pendidik mempunyai peranan penting dalam menciptakan kondisi pembelajaran yang mendorong peran aktif dan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran. Kondisi ini dapat diciptakan dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dengan perpaduan media yang inovatif.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang dianjurkan oleh kurikulum 2013. Menurut Dewi (2013), Model pembelajaran ini dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran kimia. Pembelajaran berbasis masalah ini hadir dalam dua tingkatan yang sejalan dengan tujuan belajar saat menggunakan model ini yaitu pertama peserta didik harus memecahkan suatu masalah spesifik dan memahami materi yang terkait. Kedua, peserta didik harus mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan menjadi murid mandiri (Eggen & Kauchak, 2012). Sayangnya, Model pembelajaran berbasis masalah memiliki kelemahan utama yaitu pelaksanaannya membutuhkan waktu yang lama karena menggali suatu pembelajaran dari masalah tidak semudah sekedar memberi materi pada peserta didik (Sanjaya, 2008).

Oleh karena itu, pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah perlu memfasilitasi jangka waktu yang dibutuhkan peserta didik yang terbatas, salah satunya dengan menggunakan media *E-learning Quipper School*. Dimana media ini memungkinkan tercapainya bahan ajar ke peserta didik dengan menggunakan internet, *e-learning* juga menciptakan pembelajaran yang tidak terikat oleh waktu dan tempat sehingga lebih fleksibel, interaktif, komunikatif dan dinamis (Zakia, 2019). Menurut Rahmatia (2017), Pengadaan *e-learning* sebagai media pembelajaran baik untuk pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) atau pembelajaran secara *online (daring)* maupun sebagai media tambahan dalam pembelajaran di kelas diharapkan mampu meningkatkan kualitas pendidikan dalam hal membangun keterampilan pemecahan masalah dan melek teknologi peserta didik.

MAN Sidenreng Rappang merupakan salah satu sekolah yang sangat antusias dalam pemanfaatan teknologi informasi. Berdasarkan observasi di lapangan, sekolah ini membiarkan peserta didiknya membawa dan menggunakan *handphone* di sekolah. Sekolah juga menyediakan jaringan internet berupa *wifi* dengan akses yang terbatas hanya untuk membuka situs-situs yang berhubungan dengan pelajaran. Namun, fasilitas yang memadai belum sepenuhnya mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia diperoleh beberapa permasalahan yang dihadapinya. Peserta didik kurang tertarik dengan media belajar yang saat ini digunakan oleh pendidik yaitu *powerpoint* dan *textbook* sehingga menyebabkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi kimia. Menurut Hartawan (2014), peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran, kurangnya motivasi menjadi alasan mendasar hal tersebut. Selain itu, peserta didik masih kurang mampu terlibat dalam menemukan informasi yang dibutuhkan dalam pembelajaran pada materi ikatan kimia sehingga hasil belajar peserta

didik masih kurang yaitu hanya 40% peserta didik yang mencapai nilai ketuntasan belajar minimal (KBM) yang ditetapkan sekolah yakni 70.

Solusi yang ditawarkan dalam menghadapi masalah optimalisasi pembelajaran yaitu dengan memanfaatkan media teknologi informasi yaitu dengan menggunakan aplikasi *E-Learning Quipper School* pada model Pembelajaran Berbasis Masalah. Menurut Aswan (2018), media ini juga dapat mengefektifkan waktu yang dibutuhkan guru dalam menyampaikan materi, memberi tes, dan melakukan penilaian terhadap peserta didik. Selain itu, dengan menggunakan media ini suasana dalam proses pembelajaran dapat mengundang antusiasme peserta didik sehingga peserta didik dapat lebih termotivasi dan berperan aktif dalam proses pembelajaran secara mandiri.

Hasil penelitian Ishafit dan Setyawan (2015) menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik di kelas X TKJ SMK Negeri 2 Temanggung melalui penerapan pembelajaran elektronik menggunakan *Quipper School*, Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Trisnaningsih (2016) yang dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pengembangan *Learning Management System Quipper School* yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru yang termasuk dalam kategori sangat layak dan berpotensi dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif peserta didik dimana penggunaan media ini dapat memotivasi dan meningkatkan proses belajar peserta didik sehingga hasil belajar peserta didik pun mengalami peningkatan.

Hasil penelitian Surahmadi (2016) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan *Quipper School* memberikan pengaruh lebih baik dari pada pembelajaran dengan metode konvensional. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Saraswati (2018) yang menyatakan bahwa peserta didik yang menggunakan media *E-Learning Quipper School* yang diajarkan dengan model

pembelajaran berbasis masalah memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan bahan ajar konvensional.

Berdasarkan uraian di atas, dipandang perlu untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Media E-Learning Quipper School pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MIPA 1 MAN Sidenreng Rappang pada Materi Pokok Ikatan Kimia.

**METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi-eksperimen*) kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Randomized pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIPA MAN Sidenreng Rappang yang terdiri dari lima kelas dengan total peserta didik 149 peserta didik. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak. Karena sampel berasal dari populasi yang homogen. Setelah dilakukan pemilihan

secara acak diperoleh sampel untuk kelas eksperimen yaitu kelas X MIPA 1 dengan jumlah 26 peserta didik dan kelas kontrol yaitu kelas X MIPA 2 dengan jumlah 26 peserta didik. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu data tentang motivasi peserta didik diperoleh dengan memberikan angket motivasi dan tes hasil belajar. Angket yang digunakan terdiri dari 35 item sedangkan tes hasil belajar peserta didik berupa soal pilihan ganda yang terdiri dari 20 item yang telah divalidasi oleh validator. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu data motivasi dan hasil belajar berupa nilai dilakukan dengan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Deskripsi Motivasi dan Hasil Belajar**

**a. Deskripsi Motivasi Belajar**

Analisis statistik deskriptif motivasi belajar digunakan untuk memberikan gambaran umum tentang motivasi belajar peserta didik bagi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil analisis statistik deskriptif motivasi belajar peserta didik dapat dilihat pada pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Deskripsi Motivasi Belajar pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik			
	Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Ukuran Sampel	26	26	26	26
Nilai Terendah	54	78	54	76
Nilai Tertinggi	61	93	60	88
Nilai rata-rata	57,73	85,58	57,58	81,96
Standar Deviasi	2,03	3,82	1,42	2,65

Tabel 1 menunjukkan bahwa ada peningkatan secara jelas yang terlihat pada motivasi belajar peserta didik untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana terjadi peningkatan yang signifikan dari nilai *pretest* ke *posttest* kedua kelompok.

Data motivasi belajar peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen yang dikelompokkan berdasarkan kategori motivasi belajar dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

**Tabel 2.** Kategori *Pretest* Motivasi Belajar Peserta didik pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Nilai	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	86-100	Sangat Tinggi	0	0	0	0

2	71-85	Tinggi	0	0	0	0
3	56-70	Sedang	22	84,6	22	84,6
4	41-55	Rendah	4	15,4	4	15,4
5	25-40	Sangat Rendah	0	0	0	0
Jumlah			26	100	26	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada hasil *pretest* kedua kelompok sama yaitu 4 peserta didik yang masuk dalam kategori rendah

sedangkan lainnya masuk ke dalam kategori sedang sehingga dapat diartikan bahwa kemampuan awal kedua kelompok sama.

**Tabel 3** Kategori *Posttest* Motivasi Belajar Peserta didik pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Nilai	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	86-100	Sangat Tinggi	11	42,31	3	11,54
2	71-85	Tinggi	15	57,69	23	88,46
3	56-70	Sedang	0	0	0	0
4	41-55	Rendah	0	0	0	0
5	25-40	Sangat Rendah	0	0	0	0
Jumlah			26	100	26	100

Tabel 3 menunjukkan hasil *posttest* kedua kelompok motivasi belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada motivasi belajar pada kelas kontrol dimana frekuensi peserta didik yang masuk dalam kategori sangat tinggi pada kelas eksperimen lebih banyak jumlahnya dibanding pada kelas kontrol.

Analisis data deskriptif hasil belajar peserta didik setelah melakukan tes hasil belajar pada materi Ikatan Kimia dapat dilihat pada Tabel 4. Tabel tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan yang terlihat pada nilai tes hasil belajar peserta didik untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Deskripsi Hasil Belajar

**Tabel 4.** Statistik Deskriptif Hasil Belajar pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik			
	Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Ukuran Sampel	26	26	26	26
Nilai Terendah	25	70	20	65
Nilai Tertinggi	75	100	70	95
Nilai rata-rata	38,46	82,88	30,58	73,23
Standar Deviasi	14,13	8,62	13,81	6,92

Hasil belajar peserta didik dikelompokkan berdasarkan kriteria nilai ketuntasan hasil belajar peserta didik di MAN Sidenreng Rappang diperoleh ketuntasan kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan ketuntasan kelas kontrol.

Untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi secara normal dan

mempunyai variansi yang homogen dilakukan analisis statistik inferensial.

**2. Hasil Analisis Statistik Inferensial**

a. Hasil Analisis Motivasi Belajar

1) Data N-Gain

N-gain bertujuan untuk menunjukkan apakah terdapat perbedaan sebelum dan setelah dilakukan perlakuan pada masing-masing kelas baik pada kelas eksperimen

maupun pada kelas kontrol. Sebelum pembahasan pada penafsiran gambaran umum kedua kelompok penelitian, maka terlebih dahulu dilakukan kategorisasi nilai N-gain kedua kelompok.

Berdasarkan pedoman kategorisasi, maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata N-gain motivasi belajar pada kelas eksperimen yaitu 0,6576 atau berada pada kategori sedang. Selain itu hasil positif juga ditunjukkan pada kelas kontrol dengan nilai motivasi belajar sebesar 0,5741 dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM lebih tinggi nilainya dibandingkan dengan tanpa menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM.

## 2) Uji Prasyarat

### a) Uji Normalitas

Berdasarkan perhitungan menggunakan aplikasi SPSS normalitas pada kedua kelompok diperoleh nilai signifikansi pada Uji *Shapiro Wilk* terhadap motivasi belajar kelas eksperimen sebesar 0,406 dan kelas kontrol sebesar 0,358. Nilai signifikansi kedua kelompok menunjukkan lebih besar dari 0,05, maka disimpulkan bahwa  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok tersebut memiliki data yang terdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi uji *independent sample t test* dapat dilakukan.

### b) Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Berdasarkan Tabel *output Test homogeneity of variance* pada motivasi belajar kedua kelompok diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,121. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dari itu  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian varians kelas eksperimen dan varians kelas kontrol adalah sama atau homogen. Karena varians kedua kelompok sama, maka pada uji *independent sample t test* untuk n-gain score berpedoman pada nilai signifikansi yang terdapat pada Tabel *equal variances assumed* yang akan

ditunjukkan pada analisis selanjutnya (uji T).

### c) Uji Hipotesis (Uji t)

Pengujian hipotesis dengan program SPSS menunjukkan bahwa berdasarkan *output independent samples test* diketahui nilai signifikansi pada *levene's test for equality of variances* adalah sebesar 0,121. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data N-gain sampel adalah homogen. Nilai signifikansi N-Gain > 0,05, maka nilai signifikansi uji t berpedoman pada baris *equal variances assumed*. Tabel *output independent samples test* menunjukkan nilai signifikansi adalah sebesar  $0,001 < 0,05$ , dengan demikian maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti motivasi belajar kelompok dengan menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM berpengaruh dibandingkan dengan kelompok tanpa menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM.

## b. Hasil Analisis Hasil Belajar

### 1) Data N-Gain

Data N-gain hasil belajar diperoleh nilai rata-rata N-gain hasil belajar pada kelas eksperimen yaitu 0,73 atau berada pada kategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol dengan nilai motivasi belajar sebesar 0,62 masuk ke dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa media *E-Learning Quipper School* pada model PBM dapat meningkatkan hasil belajar.

## 2) Uji Prasyarat

### a) Uji Normalitas

Berdasarkan Tabel *output normalitas* kedua kelompok diperoleh nilai signifikansi pada Uji *Shapiro Wilk* terhadap hasil belajar kelas eksperimen sebesar 0,340 dan kelas kontrol sebesar 0,147. Nilai signifikansi kedua kelompok menunjukkan lebih besar dari 0,05 maka disimpulkan bahwa  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok tersebut memiliki data yang terdistribusi normal. Dengan demikian asumsi uji *independent sample t test* dapat dilakukan.

### b) Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Berdasarkan Tabel *output Test homogeneity of variance* pada hasil belajar kedua kelompok, maka diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,028. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka dari itu  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan demikian varians kelas eksperimen dan varians kelas kontrol adalah tidak sama atau heterogen. Uji *independent sample t test* untuk *n-gain score* berpedoman pada nilai signifikansi yang terdapat pada Tabel *equal variances not assumed* yang akan ditunjukkan pada analisis selanjutnya( uji T) dapat dilakukan karena varians ke dua varians kelompok tidak sama.

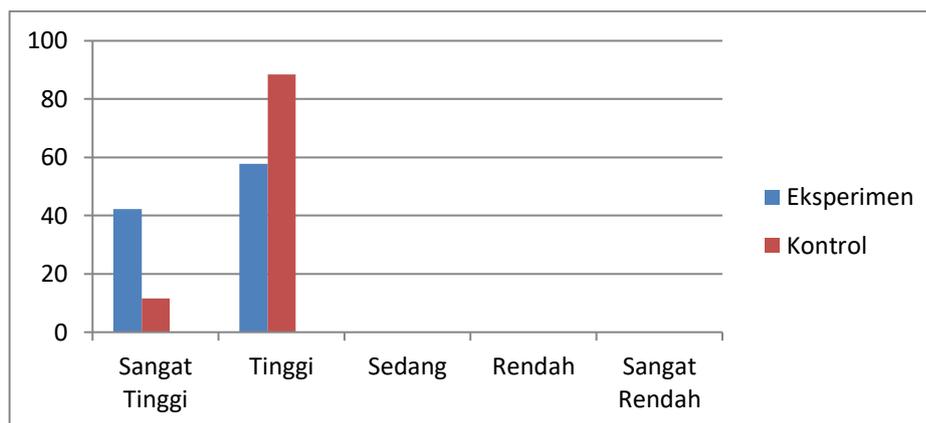
c) Uji Hipotesis (Uji t)

Pengujian hipotesis dengan program SPSS menunjukkan bahwa berdasarkan *output independent samples test* diketahui nilai signifikansi pada *levens test for equality of variances* adalah sebesar 0,028 untuk hasil belajar. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data N-gain sampel adalah heterogen. Selain penentuan karakteristik data, hasil ini juga dapat menentukan pembacaan hasil uji *independent sampel t test*. Jika nilai signifikansi N-Gain  $> 0,05$ , maka nilai signifikansi uji t berpedoman pada baris *equal variances assumed* sedangkan jika nilai signifikansi N gain  $< 0,05$ , maka signifikansi uji t berpedoman pada *equal variances not assumed*.

Tabel *output independent samples test* menunjukkan nilai signifikansi adalah sebesar  $0,000 < 0,05$  dengan demikian maka

$H_0$  ditolak dan diterima  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelompok dengan menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM berpengaruh dibandingkan dengan kelompok tanpa menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM.

Motivasi belajar peserta didik mengalami peningkatan berdasarkan data yang diperoleh pada hasil statistik deskriptif dimana nilai rata-rata untuk motivasi belajar kelas X MIPA 1 pada saat *posttest* sebesar 85,58 sedangkan untuk kelas X MIPA 2 sebesar 81,96. Berdasarkan data tersebut dapat diartikan bahwa motivasi belajar kelas eksperimen (X MIPA 1) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (X MIPA 2). Data motivasi belajar peserta didik pada *pretest* diperoleh sama besar antara kedua kelompok yaitu sebanyak empat peserta didik yang berada pada kategori rendah sedangkan 22 lainnya berada pada kategori sedang sehingga dapat diartikan bahwa motivasi awal kedua kelompok sama. Namun, setelah diajarkan dengan menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM hasil *posttest* terdapat perbedaan pada kedua kelompok dimana pada kelas eksperimen yang berada pada kategori sangat tinggi sebesar 42,31 % atau sebanyak 11 orang dan kategori tinggi sebesar 57,69 % atau sebanyak 15 orang sedangkan pada kelas kontrol dengan kategori sangat tinggi dan tinggi berturut-turut 11,54% dan 88,46% atau sebanyak 3 orang dan 23 orang. Data tersebut dapat dilihat dalam bentuk diagram batang pada Gambar 1.



**Gambar 1** Diagram Batang Kategori Motivasi Belajar

Dari Gambar 1 menunjukkan bahwa pada kelas X MIPA 1 dengan kategori sangat tinggi lebih besar dibandingkan pada kelas MIPA 2. Hasil tersebut menunjukkan perbedaan yang berarti penggunaan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM meningkatkan motivasi peserta didik dengan hasil yang lebih tinggi dibandingkan tanpa menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM.

Berdasarkan data N-gain yang diperoleh menunjukkan pada kelas X MIPA 1 sebesar 0,6576 dengan kategori sedang, pada kelas X MIPA 2 sebesar 0,5741 dengan kategori sedang. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai N-Gain kelas yang diajarkan dengan menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM lebih tinggi nilainya dibandingkan dengan kelas yang diajarkan tanpa menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM.

Data statistik inferensial yang diperoleh menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki data yang terdistribusi normal dengan nilai signifikansi pada uji shapiro wilk sebesar 0,406 pada kelas X MIPA 1 dan 0,358 pada kelas X MIPA 2 atau lebih besar dari 0,05. Sedangkan pada hasil tes homogenitas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,121 atau lebih besar dari 0,05 sehingga varians kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau homogen. Adapun pada uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001 atau lebih kecil dari 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat pengaruh media *E-Learning*

*Quipper School* pada pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada kelas X MIPA 1.

Penggunaan media *E-Learning Quipper School* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena dapat mempengaruhi aspek-aspek penting yang terdapat pada motivasi belajar yaitu perhatian, relevansi, percaya diri, dan kepuasan. Misalnya saja aspek perhatian, media *E-Learning Quipper School* pada model PBM yang dilakukan dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk memperhatikan materi karena terdapat banyak pilihan materi yang bisa diakses selain dari guru. Menurut Trisnarningsih (2016) materi yang diperoleh dari media tersebut bukan hanya berisi ppt namun peserta didik dengan bebas bisa mengakses jenis materi lain berupa video pembelajaran yang menarik dan hal ini tentunya juga meningkatkan aspek perhatian (*attention*) peserta didik untuk memecahkan masalah yang diberikan pada proses pembelajaran berbasis masalah. Persentase aspek perhatian sebesar 83,39% pada kelas X MIPA 1 dan 78,97% pada kelas X MIPA 2. Hal ini disebutkan pada penelitian Wifki (2016) bahwa, ketika peserta didik telah memperhatikan pelajaran artinya ada keinginan peserta didik untuk mengetahui materi yang mereka sedang pelajari sehingga mereka lebih bersemangat untuk belajar.

Aspek relevansi masuk dalam kategori sangat tinggi pada kelas X MIPA 1 dengan persentase sebesar 87,21% sedangkan pada kelas X MIPA 2 dengan

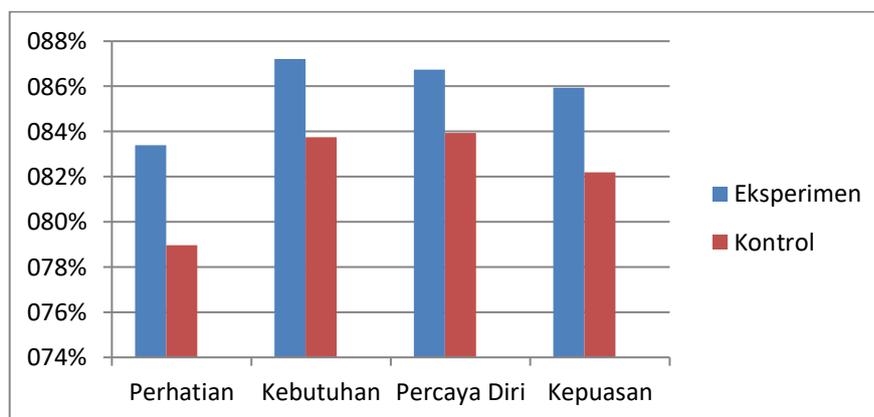
kategori tinggi sebesar 87,21% . Hal ini terjadi karena dalam bahan ajar media *E-Learning Quipper School* disediakan beberapa contoh masalah pada materi Ikatan Kimia yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga peserta didik tertarik untuk mengetahui lebih lanjut tentang materi yang disediakan. Seribulan (2014) mengatakan materi pada bahan ajar di media *E-Learning Quipper School* yang lengkap seperti modul elektronik, gambar, video animasi dapat membantu peserta didik dalam belajar, sehingga mendorong motivasi belajar peserta didik terutama dalam memecahkan permasalahan pada pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan.

Menurut Sindu (2013) media *E-Learning Quipper School* juga dapat melatih tingkat percaya diri peserta didik dalam mengerjakan soal atau latihan yang diberikan. Hal ini terlihat pada persentase aspek kepercayaan diri pada kelas X MIPA 1 sebesar 86,73% dengan kategori sangat tinggi sedangkan pada kelas X MIPA 2 sebesar 83,94% dengan kategori tinggi. Tayangan perolehan nilai yang tertera langsung setelah mengerjakan soal-soal membuat peserta didik dapat melihat seberapa besar dan sejauh mana tingkat pemahamannya terhadap materi yang dipelajari. Kepercayaan diri peserta didik

juga muncul pada tahap diskusi kelompok pada pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan karena pada tahap ini peserta didik sudah mengumpulkan banyak informasi mengenai masalah dan pemecahannya melalui media *E-Learning Quipper School*.

Aspek selanjutnya yaitu aspek kepuasan dengan persentase pada kelas X MIPA 1 sebesar 85,93% sedangkan pada kelas X MIPA 2 sebesar 82,19%. Menurut Astuti (2017), pemberian tugas terstruktur yang disediakan pada media *E-Learning Quipper School* dapat membuat suasana pembelajaran lebih mudah dan efektif sehingga menimbulkan kepuasan tersendiri kepada peserta didik ketika telah mencapai tujuan tertentu dengan sekali percobaan ataupun dua kali percobaan dan seterusnya jadi peserta didik lebih termotivasi untuk mencapai tujuan yang serupa.

Data persentase tiap aspek motivasi pada kelas X MIPA 1 terlihat bahwa persentase aspek Relevansi lebih tinggi dibandingkan aspek yang lain, hal ini menunjukkan bahwa peserta didik sangat membutuhkan media yang dapat membantu dalam mengumpulkan informasi dan materi yang diajarkan. Data tersebut dapat dilihat dalam bentuk diagram batang pada Gambar 2.



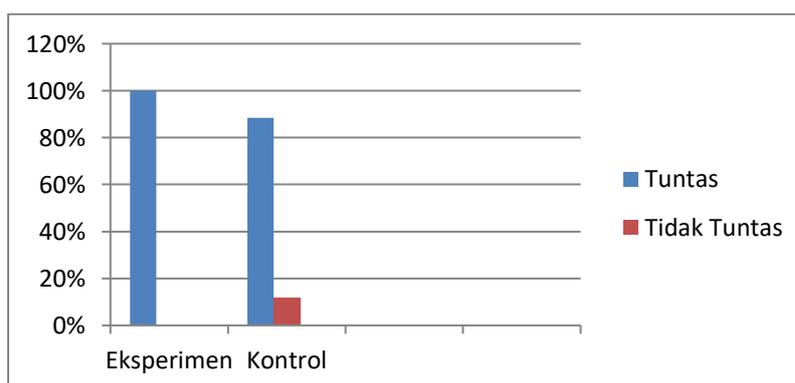
**Gambar 2.** Diagram Batang Kategori setiap Aspek Motivasi Belajar Peserta didik

Media *E-Learning Quipper School* pada model PBM dapat meningkatkan motivasi belajar dikarenakan peserta didik

dapat belajar dengan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya secara individu dengan cara yang lebih mudah

sehingga dapat mengembangkan kemampuan, kreativitas serta kerjasama peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Hal tersebut dapat meningkatkan perhatian, relevansi, percaya diri, dan kepuasan peserta didik untuk terus belajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya dari Sindu (2013), yang menunjukkan bahawa peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan media *e-learning* pada model PBM dapat memotivasi peserta didik untuk lebih meningkat dalam mempelajari materi tertentu. Begitu pula penelitian dari Keziah (2010), bahwa model PBM dengan menggunakan media *E-Learning Quipper School* dapat memotivasi peserta didik untuk terus aktif membangun pengetahuannya sendiri dalam memecahkan masalah pada proses pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan.

Ditinjau dari analisis deskriptif, data hasil belajar peserta didik juga memiliki peningkatan. Dimana hasil belajar peserta didik diperoleh nilai rata-rata *posttest* pada kelas X MIPA 1 sebesar 82,88 sedangkan pada kelas X MIPA 2 sebesar 78,85. Hal tersebut menunjukkan bahawa nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen (X MIPA 1) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (X MIPA 2). Selain itu, jumlah peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan hasil belajar pada kelas X MIPA 1 lebih banyak yaitu 26 orang dengan persentase ketuntasan sebesar 100%, sedangkan kelas X MIPA 2 hanya 23 orang dengan persentase ketuntasan sebesar 88,5%. Data tersebut disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 3



**Gambar 3.** Diagram Batang Persentase Ketuntasan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan data *N-gain* yang diperoleh rata-rata nilai *n-gain* pada kelas X MIPA 1 sebesar 0,73 dengan kategori tinggi, pada kelas X MIPA 2 sebesar 0,62 dengan kategori sedang. Perbedaan nilai dan kategori tersebut menunjukkan bahawa nilai *N-Gain* kelas yang diajarkan dengan menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM lebih tinggi nilainya dibandingkan dengan kelas yang diajarkan tanpa menggunakan media *E-Learning Quipper School* pada model PBM.

Data statistik inferensial yang diperoleh menunjukkan bahawa kedua kelas memiliki data yang terdistribusi normal dengan nilai signifikansi pada uji *shapiro*

*wilk* sebesar 0,340 pada kelas X MIPA 1 dan 0,147 pada kelas X MIPA 2 atau lebih besar dari 0,05 sedangkan pada hasil tes homogenitas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,028 atau lebih besar dari 0,05 sehingga varians kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama atau heterogen. Hal tersebut mungkin dikarenakan terdapat variansi di dalam kelas eksperimen. Namun, uji hipotesis masih dapat dilakukan dengan mengubah pembacaan nilai signifikansi pada tabel dimana patokan nilai signifikansi yang dibaca yaitu nilai pada baris kedua varian populasi tidak identik (*equal varians not assumed*) sehingga pada uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000

atau lebih kecil dari 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat pengaruh media *E-Learning Quipper School* pada pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada kelas X MIPA 1.

Hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen daripada kelas menunjukkan bahwa media *E-Learning Quipper School* pada model PBM juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Trianingsih (2016) mengatakan media ini dapat melatih aspek perkembangan peserta didik salah satunya mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang diperoleh dari pembelajaran berbasis masalah dengan memahami sendiri materi yang dipelajari. Peserta didik mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya tentang masalah yang ditampilkan oleh guru pada materi ikatan kimia, kemudian peserta didik juga dapat mengumpulkan informasi untuk memecahkan masalah tersebut menggunakan media *E-Learning Quipper School*. Sehingga, mereka mampu mengetahui konsep yang sedang dipelajari.

Selain itu, Menurut Aswan (2018) media *E-Learning Quipper School* dapat merangsang peserta didik untuk belajar memecahkan masalah secara individu maupun kelompok dimana media ini memungkinkan peserta didik untuk bertukar pikiran melalui fitur *chat* yang disediakan. Penggunaan *E-Learning Quipper School* yang diterapkan juga membantu siswa dalam proses pembelajaran karena tidak lagi harus dilakukan disekolah tetapi juga dapat belajar dan mengakses pembelajaran dimana saja sehingga siswa dapat memanfaatkannya kapan saja.

Shabri (2005) mengatakan bahwa faktor yang menjadi alasan media dalam pembelajaran berbasis masalah berpengaruh pada hasil belajar peserta didik yaitu kemandirian belajar peserta didik dalam memecahkan masalah dan memahami konsep materi ikatan kimia. Peserta didik dapat menggunakan media *quipper school* ini tidak hanya didalam kelas sebab satu orang

siswa memiliki satu akun *quipper school* jadi mereka dapat belajar dimana saja dan kapan saja secara mandiri. Sehingga keterbatasan waktu yang terkadang menjadi masalah dalam pembelajaran berbasis masalah bisa teratasi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Zakia (2019) yang menunjukkan adanya pengaruh penerapan PBM menggunakan media *e-learning* terhadap hasil belajar peserta didik, penelitian ini juga menyatakan bahwa *e-learning* dapat menutupi kelemahan PBM yaitu memakan waktu dan kurang tersedianya sumber belajar.

Zuhudy B (2019) mengatakan penggunaan media *E-Learning Quipper School* terbukti efektif untuk membantu peserta didik dalam menguasai pembelajarannya. Melalui media *E-Learning Quipper School* guru juga dapat mengembangkan bahan ajar sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai peserta didik sehingga memiliki potensi yang tinggi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Namun, penggunaan media ini juga memiliki kendala seperti jaringan yang tidak mendukung pada waktu-waktu tertentu, Kendala teknis seperti peserta didik tidak bisa login karena lupa *password*. Kendala pembelajaran *daring* yang dilakukan juga seperti susahnya mengontrol semua peserta didik saat pembelajaran berlangsung. Terlepas dari semua kendala tersebut, hasil positif ditunjukkan dari penelitian ini yaitu adanya pengaruh *media E-Learning Quipper School* pada pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 1 MAN Sidenreng Rappang pada materi pokok Ikatan Kimia.

## SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini berdasarkan analisis data dan pembahasan adalah sebagai berikut: 1) Media *E-Learning Quipper School* pada model pembelajaran berbasis masalah untuk materi Ikatan Kimia berpengaruh untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik MAN Sidenreng Rappang. Dengan kategori motivasi sangat tinggi. 2) Media *E-Learning Quipper*

School pada model pembelajaran berbasis masalah untuk materi Ikatan Kimia berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik MAN Sidenreng Rappang. 3) Media *E-Learning Quipper School* dapat digunakan pada model pembelajaran berbasis masalah karena dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media *E-Learning Quipper School* dibandingkan tanpa menggunakan media *E-learning Quipper School*.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut: 1) Guru hendaknya mempertimbangkan menggunakan media *E-Learning Quipper School* dalam model pembelajaran berbasis masalah dalam proses pembelajaran khususnya pada materi Ikatan kimia. 2) Dalam menggunakan media pembelajaran ini perlu memperhatikan sarana dan prasarana agar proses pembelajaran berlangsung lebih efisien dan efektif. 3) Penelitian ini tidak melihat keterkaitan antara motivasi dan hasil belajar pembelajaran menggunakan media *E-Learning Quipper School* dalam model pembelajaran berbasis masalah, maka diharapkan kepada peneliti lain dapat melihat keterkaitan tersebut.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Astuti, I & Bhakti, Y. 2018. Interactive Learning Multimedia Based Microsoft Excel on the Temperature and Heat. *Unnes Science Education Journal*, 7(1).
- Aswan, D. 2018. *Pengaruh Pemanfaatan E-Learning Quipper School terhadap Hasil Belajar siswa pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Majene*. Jakarta: UNJ
- Dewi, I.M. 2013. Pengaruh penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Kimia. *Skripsi tidak dipublikasikan*. Singaraja: Jurusan Pendidikan Kimia Universitas Pendidikan Ganesha.
- Eggen & Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Indeks.
- Hartawan, I. K. A. 2014. Pengembangan Portal E-Learning Berbasis Moodle pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X di SMA Dwijendra Denpasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 2(1).
- Ishafit & Setyawan H. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Elektronik Quipper School Menggunakan Metode CTL untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKJ SMK Negeri 2 Temanggung Tahun Pelajaran 2014/2015 pada Konsep Getaran Gelombang Bunyi. *Prosiding Pertemuan Ilmiah XXIX*. Yogyakarta.
- Keziah, A. 2010. A Comparative study of problem-based and lecturebased learning in secondary school students' motivation to learn science. *International Journal of Science and Technology Education Research*, 1(6), 126-131.
- Prasetyo, Yogo D. 2015. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa SMA. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains*. (5), 252-258.
- Rahmatia, Maya. 2017. Pengaruh Media E-Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 20 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah dasar FKIP Unsyiah*, 2(1).
- Russell, J. B. (2001, 04 02). *What is Chemistry*. Retrieved 08 14, 2019, from chemweb: [http://chemweb.ucc.ie/what\\_is\\_chemistry.htm](http://chemweb.ucc.ie/what_is_chemistry.htm)
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Persada Media.
- Saraswati, L.C., Sugihartini, N., & Pradyana, M. A. 2018. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran E-

- Learning Quipper School Terhadap Hasil Belajar Lintas Minat Biologi Pada Siswa Kelas X Bahasa Semester Genap di SMA Negeri 1 Sawan. *Jurnal KARMAPATI*, 7(3).
- Seribulan, M. 2014. Pengembangan pembelajaran berbasis web (E-Learning) pada mata kuliah biologi umum. *Blosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 1-9.
- Shabri, Ahmad. 2005. *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching*. Jakarta: Quantum Teaching.
- Sindu, Partha. 2013. Pengaruh Model E-Learning Berbasis Masalah dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar KKPI Siswa Kelas X di SMK Negeri 2 Singaraja. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendiidkan Ganesha*, 3.
- Suarsana, I. M. 2013. Pengembangan E-modul Berorientasi Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 2(2).
- Sudarsana, I. K. 2016. Pemikiran Tokoh Pendidikan dalam Buku *Lifelong Learning: Policies, Practices, and Programs* (Prespektif Peningkatan Mutu Pendidikan di Indonesia). *Jurnal Penjaminan Mutu*, 2(2), 44-53.
- Sudiatmika, I Made. 2016. Pengaruh Penggunaan Multimedia pada Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 1, 172-178.
- Sunyono, I. W. 2009. Identifikasi Masalah Kesulitan dalam Pembelajaran Kimia SMA Kelas X di Provinsi Lampung. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(2), 9-18.
- Surahmadi, B. 2016. Pengaruh Media Pembelajaran Virtual Berbasis Quipper School untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP N 1 Temanggung. *Unnes Science Education Journal*, 5(1).
- Trisnarningsih, S. 2016. Pengembangan Learning Management System Quipper School pada Pembelajaran Materi Sistem Pertahanan Tubuh untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 3 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(6).
- Wifki, A. 2016. *Penerapan Media Interaktif Berbasis Quipper School dalam Membentuk Kemandirian Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PPKN Di SMP N 2 Kudus*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Zakia, Auva Rusyda. 2019. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Media Sosial E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah pada Sistem Pencernaan. *JPBIO Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1).
- Zuhudy B, Ahmad. 2019. Keefektifan Media Quipper School terhadap Motivasi dan Hasil belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI SMAN 1 Marioriwawo. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1).