

**Pengembangan Blog Pembelajaran Fun Chemistry Pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA**

**Sri Sulistyaningsih N.D Tiring<sup>1</sup>, Klaudius Ware<sup>2</sup>, Ana Pratiwi<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusa Nipa

Email: [sulissri899@gmail.com](mailto:sulissri899@gmail.com), [klaudiuskayucary@gmail.com](mailto:klaudiuskayucary@gmail.com)

**Info Artikel**

Sejarah Artikel:

Diterima: 26 Desember 2021

Direvisi: 28 Desember 2021

Dipublikasikan: Januari 2022

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.5838379

**Abstract:**

*This study aims to determine the stage of development of a chemistry learning blog on the periodic table element material for class X SMA and the feasibility level of a chemistry learning blog on the periodic table element material for class X SMA. The research was conducted at SMASK Sint Gabriel Maumere and SMA Negeri 2 Maumere. This type of research is in the form of research and development by following the Borg and Gall development model. The instruments used in this study were validation sheets and a feasibility questionnaire. The subjects in this study, namely in the initial field trial with 10 students in class X MIA and involving two chemistry teachers, further trials with 20 students in class X MIA and involving two chemistry teachers, and the final field trial with 40 students in class X MIA and involving two chemistry teachers. The validation data analysis technique and the feasibility questionnaire analysis respectively used the validation percentage and the Ernawati & Totok formula category based on the Likert scale.*

**Keywords:** Blog, Learning Media, Periodic System of Elements.

**PENDAHULUAN**

Perkembangan dunia teknologi informasi saat ini semakin melaju dengan pesat. Kondisi ini ditandai dengan bertambahnya pemakaian komputer dan jaringan internet. Berbagai hal dapat dilakukan dengan mudah menggunakan sarana tersebut, termasuk dalam dunia pendidikan. Berkaitan dengan hal itu, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan.

Media sangat berguna dan bermanfaat pada proses jalannya pendidikan karena dengan media proses

pembelajaran lebih terarah, teratur dan mempunyai pedoman sosial tujuan pendidikan (Indriyani, 2009). Media secara harafiah berarti peantara atau pengantar, merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi (Falahudin, 2014). Pembelajaran kimia merupakan suatu proses interaksi antar komponen dalam suatu sistem yang berhubungan erat dengan ilmu kimia, yaitu peserta didik, guru, materi, media dan aspek lingkungan yang terkait dalam mencapai tujuan pembelajaran (Wulandari, Sri, & Sulisty, 2015)..

Materi sistem periodik unsur memiliki karakteristik, yaitu mempunyai materi yang cukup banyak, memerlukan kemampuan menghafal, dan memerlukan keaktifan peserta didik untuk berlatih sehingga dapat memahami konsep yang diajarkan. Dalam kenyataannya, disekolah peserta didik hanya dituntut oleh pendidik untuk menghafal tanpa memahami materi tersebut secara mendalam.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru mata pelajaran kimia dan peserta didik SMASK Sint Gabriel Maumere, dan guru mata pelajaran kimia dan peserta didik SMA Negeri 2 Maumere, masalah yang ditemukan pada pelajaran kimia, yaitu pembelajaran yang dilakukan cenderung masih berpusat pada guru. Model pembelajaran yang dilakukan oleh guru, yaitu diskusi, kerja kelompok dan lebih banyak ceramah. Peserta didik cenderung bersifat pasif dan kurang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Kesadaran belajar peserta didik masih kurang, karena hanya beberapa peserta didik yang mempunyai buku pegangan sebagai sumber belajar. Dalam pembelajaran kimia guru tidak menggunakan buku teks atau LKS, namun peserta didik hanya dapat menggunakan buku yang disediakan sekolah ketika pembelajaran kimia berlangsung. Peserta didik merasa jenuh, dalam mengikuti pelajaran, kurangnya kreativitas pendidik dalam memodifikasi media pembelajaran sehingga motivasi belajar peserta didik menjadi berkurang.

Upaya yang digunakan dalam mengatasi kesulitan pelafalan yang memiliki banyak konsep pada materinya, khususnya materi sistem periodik unsur, yaitu dengan cara mengembangkan suatu bahan ajar berupa blog. Blog merupakan bentuk tulisan aplikasi/layanan web yang dibuat untuk memudahkan user dalam mempublikasikan informasi yang dimilikinya melalui tulisan-tulisan yang dimuat dalam sebuah postingan (Wahyudi, 2014).. Blog dikembangkan dengan desain

yang menarik diantaranya menggunakan media gambar, animasi dan video agar peserta didik terus belajar, sehingga tidak menimbulkan kejenuhan. Berdasarkan masalah tersebut, peneliti akan mengembangkan suatu media pembelajaran blog. Judul yang dipilih peneliti dalam pengembangan ini, yaitu "Pengembangan Blog Pembelajaran Kimia Pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA".

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2021-2022, terhitung dari tanggal 25 Agustus sampai dengan tanggal 10 September 2021, di SMASK Sint Gabriel Maumere dan SMA Negeri 2 Maumere, Kabupaten Sikka. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Borg and Gall* yang mengembangkan bahan ajar pada mata pelajaran SMA. Penelitian pengembangan ini memiliki tahapan uji coba sebanyak tiga kali dengan uji coba tahap pertama melibatkan 10 siswa dan 2 guru kimia, uji coba lapangan lanjut melibatkan 20 siswa dan 2 guru kimia serta uji coba lapangan akhir melibatkan 40 siswa dan 2 guru kimia.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan di SMASK Sint Gabriel Maumere dan SMA Negeri 2 Maumere, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan blog pembelajaran kimia pada materi sistem periodik unsur kelas X SMA.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan *Borg & Gall*, yang dibatasi pada beberapa tahap, antara lain: penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk, uji lapangan awal, revisi produk utama, uji lapangan lanjut, revisi produksi operasional, uji lapangan operasional, serta uji lapangan akhir.

## 1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Penelitian dan pengumpulan informasi ini bertujuan untuk menemukan masalah pembelajaran yang dihadapi peserta didik dan pendidik dengan cara melakukan wawancara secara langsung kepada pendidik dan peserta didik di SMASK Sint Gabriel Maumere dan SMA Negeri 2 Maumere.

## 2. Perencanaan

### a. Pembuatan Komponen produk

Setelah penelitian dan pengumpulan data dilakukan, selanjutnya perlu pengumpulan informasi dan studi literatur yang dapat digunakan sebagai bahan untuk menyiapkan RPP, silabus, dan materi pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Hasil pada tahap perencanaan ini sebagai dasar untuk menentukan tahap desain produk.

### b. Desain Produk

Tahapan ini dimulai dengan menyusun desain produk berupa blog pembelajaran kimia. Langkah – langkah desain sebagai berikut.

#### 1) Pembuatan komponen produk

Pada tahap ini peneliti merencanakan draf media seperti cover, tampilan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran, materi, dan contoh soal.

#### 2) Pemilihan judul

Blog kimia yang dikembangkan diberi judul "Fun Chemistry Blog".

#### 3) Halaman Sampul (cover)

Cover merupakan bagian media paling depan yang menampilkan judul dan menu-menu pada media pembelajaran.

#### 4) Kompetensi Inti

Kompetensi inti merupakan gambaran mengenai kompetensi utama yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam aspek sikap (afektif), aspek pengetahuan (kognitif) dan aspek keterampilan (psikomotorik) untuk setiap jenjang, kelas dan mata pelajaran.

#### 5) KD, IPK, dan tujuan pembelajaran

Kompetensi dasar dibuat dengan tujuan untuk mencapai kompetensi inti

dalam pembelajaran, sedangkan indikator pencapaian kompetensi dibuat sebagai tolak ukur dalam ketercapaian suatu KD, serta tujuan pembelajaran merupakan gambaran, proses dan hasil belajar oleh peserta didik dalam mencapai standar kelulusan kompetensi. Materi Materi sistem periodik unsur berisikan tentang perkembangan sistem periodik unsur, hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik, sifat-sifat keperiodikan beserta contohnya.

#### 6) Video Pembelajaran

Video pembelajaran ini berisikan tentang sistem periodik unsur.

#### 7) Latihan Soal

Berisikan soal-soal materi sistem periodik unsur.

#### 8) Daftar Pustaka

Daftar pustaka mencakup kutipan semua sumber yang digunakan dalam penulisan blog kimia.

#### 9) Biodata Penulis

Biodata penulis memuat tentang gambaran singkat riwayat penulis.

## 3. Pengembangan Produk

Seluruh rangkain media yang sudah didesain selanjutnya di validasi oleh validator media, validator materi, validator bahasa dan praktisi.

### a. Validator media

Saran dan masukan dari validator media, yaitu Usahakan ditambahkan *background* agar terlihat menarik.

### b. Validator Materi

Saran dan masukan dari validator materi, yaitu Materi dibagi dalam beberapa pertemuan dan video di buat sendiri.

### c. Praktisi

Saran dan masukan dari validator praktisi, yaitu perlu perubahan baik warna, maupun susunan, untuk tampilan media, isi materi baik, tetapi secara tampilan kurang menarik.

## 4. Uji Lapangan Awal (Terbatas)

Pada tahap ini produk blog kimia materi sistem periodik unsur diuji cobakan pada 5 orang peserta didik SMASK Sint Gabriel Maumere dan 5 orang peserta didik SMA Negeri 2 Maumere serta satu

orang guru kimia dengan diperoleh data berupa kritik/saran revisi produk. Pada uji tahap I ini peserta didik dan guru mengenal secara umum produk blog kimia.

#### 5. Revisi Produk Utama

Setelah uji lapangan awal terhadap produk blog kimia, peneliti memperbaiki produk berdasarkan masukan dan saran dari hasil uji coba lapangan awal. Saran dan revisi yang diperoleh dari uji coba lapangan awal. Pada revisi uji lapangan awal diperoleh kritik/saran dari peserta didik, yaitu unsur kimia pada tabel periodik kurang jelas, seharusnya diperjelas agar bisa muda dipahami, sedangkan guru tidak memberikan kritik dan saran untuk perbaikan produk blog kimia.

#### 6. Uji Lapangan Lanjut

Blog kimia hasil revisi pada uji lapangan awal diujikan kembali pada uji lapangan lanjut melibatkan 20 orang peserta didik yang dibagi dalam dua bagian, yakni 10 orang peserta didik dari SMASK Sint Gabriel Maumere dan 10 orang peserta didik dari SMA Negeri 2 Maumere serta 2 orang guru kimia. Pada uji lapangan lanjut guru dan peserta didik kembali mengisi blog yang sudah direvisi sedangkan peserta didik yang tidak terlibat dalam uji lapangan awal menyesuaikan dengan peserta didik lainnya.

#### 7. Revisi Produk Operasional

Berdasarkan hasil uji coba produk lapangan lanjut, blog kimia diperbaiki sesuai saran yang diberikan oleh responden. Saran dan revisi yang diperoleh dari uji coba lapangan lanjut. Pada revisi uji lapangan lanjut diperoleh kritik/saran dari peserta didik, yaitu Latihan soal sebaiknya ditambahkan, sedangkan guru tidak memberikan kritik dan saran untuk perbaikan produk blog kimia.

#### 8. Uji lapangan operasiona

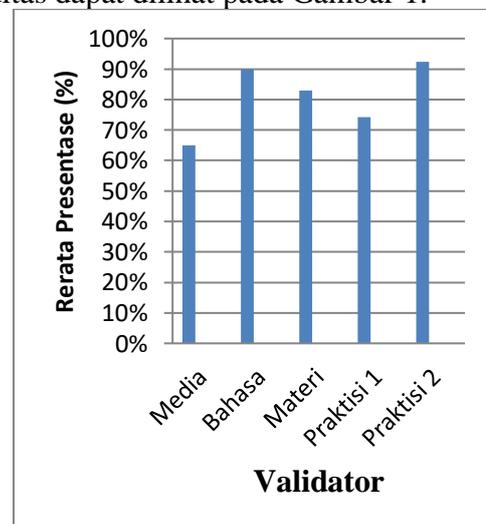
Uji lapangan operasional melibatkan 40 orang peserta didik yang dibagi dalam dua bagian yakni 20 orang peserta didik SMAS Sint Gabriel Maumere, 20 peserta didik SMA 2 Negeri Maumere dan 2 orang guru.

#### 9. Uji Lapangan Akhir

Berdasarkan hasil uji coba produk lapangan operasional, produk blog kimia direvisi kembali sesuai saran dan masukan dari responden. Revisi produk sekaligus penyempurnaan produk blog kimia sehingga produk blog kimia dapat digunakan oleh peserta didik maupun guru sebagai media pembelajaran yang dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran yang efektif. Saran dan revisi yang di peroleh dari uji lapangan akhir yaitu latihan soal sebaiknya ditambahkan.

##### 1. Analisis Hasil Validasi

Validasi diberikan kepada masing-masing validator, yakni validator materi, media, bahasa dan praktisi. Teknik analisis hasil validasi menggunakan persentase berdasarkan perbandingan skor minimum dan skor maksimum. Berdasarkan hasil analisis validasi, produk blog kimia tergolong valid dan sangat valid dengan hasil persentase masing-masing validator yakni validator materi 82,90% (sangat valid), validator media 65,00% (valid), validator bahasa 90,00% (sangat valid), praktisi satu 74,20% (valid) dan praktisi dua 92,30% (sangat valid). Rerata presentase validasi yakni, 80,80 % dengan kategori sangat valid. Hasil ini menunjukkan bahwa blog kimia materi sistem periodik unsur telah memenuhi kriteria sangat valid. Analisis perhitungan validitas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Validasi Media Blog Kimia

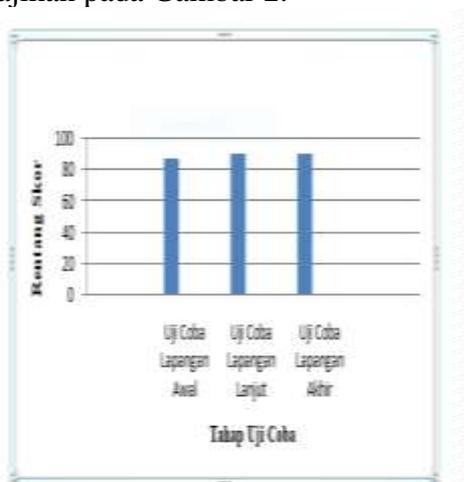
Berdasarkan data hasil analisis validasi dapat diketahui bahwa produk blog kimia memiliki tingkat kevalidan yang berbeda yakni tergolong sangat valid. Kondisi ini disebabkan karena penilaian validator dan praktisi yang berbeda untuk setiap aspek terhadap produk blog.

## 2. Analisis Angket Kelayakan

Analisis angket kelayakan mencakup analisis angket kelayakan oleh pendidik dan peserta didik. Angket kelayakan pendidik dan peserta didik melalui tiga tahap, yakni tahap uji coba lapangan awal, tahap uji lapangan lanjut dan uji coba lapangan akhir.

a. Analisis angket kelayakan oleh pendidik.

Analisis kelayakan oleh pendidik disajikan pada Gambar 2.



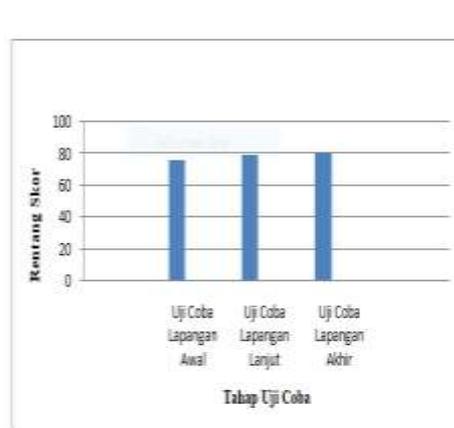
Gambar 2. Hasil Analisis Angket Kelayakan Oleh Pendidik

Hasil analisis kelayakan media pembelajaran blog kimia oleh pendidik di SMASK Sint Gabriel Maumere dan SMA Negeri 2 Maumere pada uji coba lapangan awal, uji lapangan lanjut dan uji coba lapangan akhir memperoleh rerata skor sebesar 87,50, 90,50 dan 91,00. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa produk blog pembelajaran kimia pada uji coba lapangan awal, uji lapangan lanjut dan uji lapangan akhir tergolong sangat baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan Gambar 2. terdapat peningkatan skor dari uji coba lapangan awal, sampai uji lapangan akhir dengan kategori sangat baik. Kondisi ini terjadi

karena adanya revisi berupa kritik dan saran dari pendidik. Perubahan revisi, yakni pada aspek materi pembelajaran dan aspek kebahasaan.

b. Analisis angket kelayakan oleh peserta didik

Analisis kelayakan oleh peserta didik dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Analisis Angket Kelayakan Oleh Peserta Didik

Hasil analisis kelayakan bog pembelajaran kimia oleh peserta didik di SMASK Sint Gabriel Maumere dan SMA Negeri 2 Maumere pada uji coba lapangan awal, uji lapangan lanjut dan uji lapangan akhir memperoleh rerata skor sebesar 75,70, 79,30 dan 80,12. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa produk blog pembelajaran kimia pada uji coba lapangan awal, uji lapangan lanjut dan uji lapangan akhir tergolong sangat baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan Gambar 3 terdapat peningkatan skor dari uji coba lapangan awal, sampai uji lapangan akhir dengan kategori sangat baik. Kondisi ini terjadi karena adanya revisi berupa kritik dan saran dari peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis data uji coba lapangan awal (terbatas), uji lapangan lanjut dan uji lapangan akhir oleh pendidik dan peserta didik di SMASK Sint Gabriel Maumere dan SMA Negeri 2 Maumere menggunakan skala Likert dapat disimpulkan bahwa blog pembelajaran kimia pada materi sistem periodik unsur

kelas X SMA yang dikembangkan layak digunakan.

Hasil penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian, sebagai berikut. dengan judul “pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia blog untuk mata pelajaran sains mendapatkan hasil yang efektif dan efisien dalam proses pembelajaran sains. Jadi, pembelajaran dengan menggunakan media ini dapat menjadi alternatif pembelajaran sains untuk memberikan kedekatan antara teoritis dan praktis dalam pengembangan pembelajaran sains secara optimal (Latifah & Vebrianto, 2017). Pengembangan media blog kimia materi koloid. Tingkat kelayakan media blog kimia asam basa kelas XI SMA pengembangan laboratorium kimia berdasarkan validasi ahli materi dan ahli media dikategorikan sangat layak dapat diujicobakan kepada siswa untuk memperoleh kepraktisan (Nurhafizah, 2019).

Pengembangan media pembelajaran web blog sebaiknya dapat diakses oleh siswa tidak hanya saat jam pelajaran hidrolisis saja, namun dapat diakses kapanpun dan manapun (Irmayanti & Nugroho, 2016). Pembelajaran blog sebagai media pada materi ikatan kimia kelas X SMA dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta dapat meningkatkan keterampilan kerja sama peserta didik (Latifah, Kuswanto, 2018).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa (1) Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) blog pembelajaran kimia pada materi sistem periodik unsur kelas X SMA yang dilakukan mengacu pada prosedural Borg nand Gall. Tahapan penelitian pengembangan meliputi: (i) penelitian dan pengumpulan informasi, (ii) perencanaan, (iii) pengembangan produk, (iv) uji lapangan awal, (v) revisi produk utama, (vi) uji lapangan lanjut, (vii) revisi produksi operasional, (viii) uji lapangan

operasional,(ix) dan uji lapangan akhir; (2) Blog pembelajaran kimia pada materi sistem periodik unsur kelas X SMA dinyatakan layak digunakan melalui tahap uji coba lapangan awal, uji coba lapangan lanjut dan uji coba lapangan akhir dengan kategori sangat baik oleh pendidik dan peserta didik.

## SARAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk, yaitu blog pembelajaran kimia pada materi sistem periodik unsur kelas X SMA, tindak lanjut dari pengembangan blog pembelajaran kimia ini agar lebih berkualitas sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi pendidik kimia, dapat menambahkan blog pembelajaran kimia sebagai salah satu media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih menarik, tidak membosankan, dan melibatkan peserta didik secara aktif serta dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik;
2. Bagi peserta didik, dapat memanfaatkan blog pembelajaran kimia ini sebagai salah satu bahan acuan dan bacaan bagi peserta didik dalam pembelajaran khususnya pada materi sistem periodik unsur sebagai alternatif dalam mengusir kebosanan dan lebih aktif dalam belajar dikelas maupun diluar kelas;
3. Bagi peneliti, dapat dikembangkan lebih lanjut penelitian tentang pengembangan blog pembelajaran kimia pada materi lain yang disesuaikan dengan karakter materi dan kebutuhan peserta didik;
4. Bagi sekolah, pengelola pendidikan hendaknya memberi dukungan kepada para pendidik kimia di sekolah untuk menerapkan blog pembelajaran kimia pada materi sistem periodik unsur sebagai salah satu media pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi peserta didik serta potensi yang ada di

sekolah sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan kimia.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Falahudin. (2014). Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya Iswara*. 104-117.
- Irmayanti, S., & Nugroho, M. A. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Akuntansi Berbasis Web Log Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. 14.
- Indriyani, L. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa. *Jurnal Prosiding Seminnar Nasional Pendidikan, FKIP, Universitas Sultan Agung Tirtayasa*. 2 (1).19.
- Latifah, N., & Vebrianto, R. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Blog Untuk Mata Pelajaran Sains. *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi Dan Industri*. 694.
- Latifah, E., Kuswanto, H. (2018). Pengembangan Blog Sebagai media Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. VI (1). 93-104.
- Nurhafizah., O. (2019). Pengembangan Media Blog Interaktif Dalam Pembelajaran Sejarah Indonesia Kelas XI SMA. *Jurnal Halaqah*. 1 (4). 392-401.
- Wulandari, R, R, A., Sri, Y & Sulisty, S. (2015). Instrumen Penilaian Two-Tier Test Aspek Pengetahuan untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains (KPS) ada Pembelajaran Kimia untuk Siswa SMA/MA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4 (4). 147-155.
- Wahyudi, N. (2014). Pemanfaatan Blog Sebagai Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Studi Islam Panca Wahana*. 86.