

**UPAYA PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATERI KIMIA UNSUR
MELALUI MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN KIMIA PADA SISWA KELAS XII-
IPA.4 SMAN 04 KOTA JAMBI TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

LEFVIANA BENARTI

SMA Negeri 04 Kota Jambi Provinsi Jambi

Levfianasma4@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui meningkat tidaknya prestasi belajar Kimia pada materi kimia unsur melalui media video pembelajaran kimia pada siswa kelas XII-IPA.4 di SMA Negeri 04 Kota Jambi Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari 3 siklus antara lain siklus kondisi awal, siklus 1, dan siklus 2. Tiap-tiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Hasil penelitian ketuntasan belajar perorangan subjek penelitian dari kondisi awal sebesar 50,0% ke akhir siklus I yang mencapai 63,0% berarti mengalami kenaikan 13%. Dari siklus I ke siklus II juga ada peningkatan ketuntasan belajar perorangan, yaitu dari 63% pada siklus I menjadi 94% di akhir siklus II. Dengan demikian dari kondisi awal ke kondisi akhir, ketuntasan belajar perorangan mengalami peningkatan 31%. Hal tersebut juga terjadi peningkatan pada ketuntasan belajar klasikal, yaitu 50% pada kondisi awal menjadi 93,8% pada kondisi akhir yang berarti terjadi kenaikan sebesar 43,8%.

Kata Kunci: hasil belajar, materi kimia unsur, video pembelajaran kimia.

ABSTRACT

This study aims to determine whether or not the achievement of learning chemistry in elemental chemistry has increased through the medium of chemistry learning videos for class XII-IPA.4 students at SMA Negeri 04 Jambi City Odd Semesters for the 2018/2019 Academic Year. This research is a Classroom Action Research (CAR) which consists of 3 cycles including the initial condition cycle, cycle 1, and cycle 2. Each cycle consists of 4 stages, namely planning, implementation, observation and reflection. The results of the study of individual learning completeness of research subjects from the initial condition of 50.0% to the end of the first cycle which reached 63.0% means an increase of 13%. From cycle I to cycle II there was also an increase in individual learning completeness, from 63% in the first cycle to 94% at the end of the second cycle. Thus, from the initial condition to the final condition, individual learning mastery has increased by 31%. It is also an increase in classical learning completeness, which is 50% in the initial conditions to 93.8% in the final conditions, which means an increase of 43.8%.

Keywords: learning outcomes, elemental chemistry, chemistry learning videos.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah menjadi pusat perhatian di berbagai bidang kehidupan, salah satunya bidang pendidikan. Teknologi informasi dalam bidang pendidikan mempunyai peranan penting pada proses pembelajaran yakni mentransfer ilmu pengetahuan. Dalam hal ini proses pembelajaran yang akan dibahas adalah pembelajaran Kimia. Penggunaan teknologi pada pembelajaran Kimia di sekolah berfungsi untuk menyampaikan konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkrit. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), khususnya komputer, dewasa ini memiliki peran yang semakin besar dalam proses pendidikan. Kualitas pendidikan dewasa ini sangat membutuhkan komputer. Ada

beberapa peran yang dimainkan oleh komputer, pertama sebagai pendukung dari proses pendidikan, kedua sebagai penggerak, dan ketiga sebagai pemungkin. Perubahan sangat deras yang terjadi adalah perubahan dalam hal pemanfaatan komputer untuk menggerakkan dan memungkinkan apa yang sebelumnya tidak mungkin terjadi dalam pembelajaran (Prayitno, 2018, Supianti, 2018).

Jika dirancang dengan baik, komputer bisa diprogram sedemikian rupa sehingga menghasilkan media pembelajaran virtual atau video untuk menggerakkan pembelajaran berkualitas, khususnya eksplorasi, yang sangat tinggi. Pemanfaatan komputer juga memungkinkan pembelajaran untuk membahas hal-hal yang sebelumnya tidak mungkin, seperti kalkulasi yang intensif, simulasi proses berskala mikro maupun makro, dan penelusuran keterkaitan antar parameter dalam suatu kejadian proses kimiawi (Suratman, dkk, 2019, Asmaningrum, 2018).

Dalam pengembangan kurikulum 2013, pelaksanaan pembelajaran berbasis kompetensi dan karakter dianjurkan untuk menggunakan pendekatan ilmiah atau disebut pendekatan saintifik. Pendekatan ilmiah atau saintifik dianggap sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan dan pengetahuan. Melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegasi diharapkan melahirkan siswa yang produktif, afektif, inovatif, dan kreatif. Implementasi Kurikulum 2013 merupakan langkah strategi dalam menghadapi globalisasi dan tuntutan masyarakat Indonesia masa depan dalam menyiapkan tenaga guru dan tenaga kependidikan sebagai pelaksana. Dalam penerapannya pendekatan saintifik dapat menggunakan beberapa model pembelajaran seperti Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*), Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*), dan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) (Fitria & Wiyarno, 2019, Galigo, dkk, 2018).

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada kegiatan pembelajaran di SMA Negeri 04 Kota Jambi, kebanyakan siswa kurang serius memperhatikan dan memahami terhadap mata pelajaran Kimia khususnya pada materi Kimia unsur. Siswa dihantui oleh perasaan takut, menganggap Kimia memiliki tingkat kesukaran yang setara dengan Kimia, membuat bingung, dan dikategorikan siswa sebagai pelajaran yang membosankan. Hal ini sesuai dengan penjelasan dari Putri, dkk, (2019), yang mensinyalir bahwa “Kimia bagi siswa SMA pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, atau sebagai mata pelajaran yang dihindari”. Hal ini merupakan suatu hambatan dan sekaligus tantangan yang sangat besar bagi guru Kimia.

Kenyataannya proses belajar mengajar yang berlangsung di sekolah khususnya di SMA Negeri 04 Kota Jambi saat ini masih belum seluruhnya berpusat pada siswa. Hal ini terbukti dengan masih seringnya digunakan model ceramah atau konvensional yang hampir pada semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran Kimia. Padahal tidak semua materi Kimia harus diajarkan dengan model ceramah atau konvensional. Kenyataan pengajaran Kimia yang seperti ini menunjukkan bahwa pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi pokok sangatlah penting. Hal tersebut juga terlihat dari nilai ulangan harian yang diperoleh Siswa Kelas XII-IPA.4 di SMA Negeri 04 Kota Jambi masih kurang memuaskan, karena pada ulangan harian ke-1, 40% siswa mendapatkan nilai di bawah nilai minimal, sedangkan pada ulangan harian ke-2, hampir 55% siswanya mendapatkan nilai di atas minimal yang telah ditentukan, untuk mata pelajaran Kimia nilai minimalnya adalah 70.

Hal ini disebabkan pelaksanaan pembelajarannya masih disampaikan dengan menggunakan model ceramah sebagai model yang lebih dominan diterapkan dari pada model lain. Sedangkan siswa mendengarkan apa yang dijelaskan guru serta mencatat hal yang dianggap penting oleh siswa dan siswa kurang diberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapatnya terhadap materi yang diajarkan. Penerapan pembelajaran yang konvensional

tersebut masih bersifat berpusat pada guru (*teacher centered*), sehingga menyebabkan suasana belajar yang kurang menarik dan komunikatif (Mujahida, 2019, Firmansyah, 2017). Jika penerapan model pembelajaran untuk mata pelajaran Kimia hanya menggunakan model ceramah sebagai model utama, maka proses belajar akan terasa membosankan bagi siswa karena terasa monoton. Kondisi ini diduga akan sangat mempengaruhi hasil prestasi belajar, minat belajar dan daya tarik siswa dalam mengikuti pelajaran serta berkaitan pula dengan masa depan siswa (Herawati & Muhtadi, 2018, Imansari, dkk, 2018).

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dikembangkan adalah model pembelajaran saintifik dan diperlukan suatu pendekatan belajar dengan media pembelajaran yang lebih menarik yaitu dengan media berbasis video pembelajaran yang bisa meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran video akan membantu dan mempermudah proses pembelajaran. Media video memiliki kelebihan yaitu memberikan pesan yang dapat diterima secara lebih merata oleh mahasiswa, sangat bagus untuk menerangkan suatu proses, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, lebih realitis, dapat diulang, dan dihentikan sesuai dengan kebutuhan (Rahayu, dkk, 2018, Wardani & Syofyan, 2018).

Beberapa keuntungan apabila menggunakan media video dalam pembelajaran, yaitu: 1) Video dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika siswa berdiskusi, membaca, dan praktik. 2) Video dapat menunjukkan objek secara normal yang tidak dapat dilihat. 3) Mendorong dan meningkatkan motivasi siswa serta menanamkan sikap dan segi afektif lainnya. 4) Video mengandung nilai-nilai positif yang dapat mengundang pemikiran dan pembahasan dalam kelompok siswa. 5) Video dapat menyajikan peristiwa kepada kelompok besar atau kelompok kecil dan kelompok yang heterogen atau perorangan (Adianto, 2019, Endriani, dkk, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 04 Kota Jambi yang beralamat di (silakan diisi). Subjek penelitian adalah siswa Kelas XII-IPA 4 di SMA Negeri 04 Kota Jambi. Kelas XII-IPA 4 di SMA Negeri 04 Kota Jambi berjumlah 32 orang; lima belas orang siswa perempuan dan tujuh belas orang siswa laki-laki. Waktu penelitian di lakukan mulai Oktober 2018 s.d Januari 2019. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah dengan *Classroom Action Research*. Tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian ini menggunakan skenario kerja dan prosedur tindakan dengan mengadaptasi model Kemmis dan Mc Taggart, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Adapun langkah-langkah/ alur penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan observasi. Tes digunakan untuk menilai *output* pembelajaran Kimia materi kimia unsur, sedangkan observasi untuk menjangkau data dari proses pembelajaran Kimia. Indikator keberhasilan dalam penelitian siswa dikatakan mencapai tuntas belajar kognitif apabila siswa mampu menguasai kompetensi atau tujuan pembelajaran yang mengacu pada KKM yang telah ditetapkan sekolah. Tindakan kelas atau siklus selanjutnya dilakukan bila indikator-indikator berikut belum dicapai siswa: nilai rata-rata kelas mencapai 70, sebanyak 85% dari jumlah siswa sudah mencapai KKM (Ketuntasan Belajar Perorangan), dan kesesuaian mengajar guru dengan RPP mencapai 85% (Ketuntasan Belajar Klasikal).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi kondisi awal kegiatan belajar siswa kelas XII-IPA.4 SMA Negeri 04 Kota Jambi pada semester Ganjil tahun pelajaran 2018-2019 cenderung pasif yang terefleksi oleh dominasi pembelajaran satu arah oleh guru, sehingga hasil belajar kurang bermakna. Media

yang ada berupa buku teks pelajaran (buku siswa), LKS dan papan tulis kurang membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan analisisnya karena tidak disertai ilustrasi yang dapat memancing keingintahuan siswa atau memotivasi siswa untuk belajar lebih giat. Sebelum tindakan kelas dilaksanakan, langkah yang ditempuh peneliti adalah mengamati dan mengetahui kondisi awal kemampuan siswa. Data ini diperoleh dari hasil analisis ulangan harian Kimia khususnya materi kimia unsur, sebagaimana terdapat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Ketuntasan Belajar Siswa Pada Kondisi Awal

No.	Karakteristik	Nilai
1.	N (Jumlah Siswa)	32
2.	Rata-rata	55,0
3.	Jumlah siswa yang tuntas (≥ 75)	16
4.	Jumlah siswa yang belum tuntas (< 75)	16
5.	Ketuntasan klasikal (%)	50,0

Sumber: Data yang diolah, 2019

Dari data tabel di atas dapat diketahui bahwa ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 50,0%, yaitu sebanyak 16 siswa yang dinyatakan belum tuntas belajar dan 16 siswa yang dinyatakan tuntas belajar. Dari sebanyak 32 siswa, persentase banyak siswa yang belum memenuhi kriteria tuntas belajar sebanyak 16 siswa atau sebesar 50% dan memenuhi kriteria tuntas belajar sebanyak 16 siswa atau sebesar 50% memiliki nilai rata-rata sebesar 55,0.

Siklus I

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini meliputi beberapa siklus yang berdaur ulang dan berkelanjutan dari siklus pertama ke siklus berikutnya. Setiap siklus meliputi kegiatan perencanaan tindakan (*planning*), implementasi tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Setiap siklus dilakukan dengan memberikan tindakan pembelajaran Kimia dengan media Video pembelajaran.

Perencanaan merupakan persiapan kegiatan dalam pembelajaran. Beberapa kegiatan perencanaan yang dilaksanakan pada siklus I yaitu mengkaji kompetensi dasar yang ada hubungannya dengan materi pembelajaran. Selanjutnya menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikaitkan dengan penggunaan program media Video pembelajaran menyiapkan instrumen pengajaran.

Pelaksanaan, Pada siklus I ini diadakan 2 kali pertemuan pertama guru menjelaskan penjumlahan matriks dengan media Video pembelajaran, dan pada pertemuan kedua merupakan lanjutan materi matriks yaitu pengurangan matriks. Akhirnya pertemuan kedua merupakan akhir Siklus I, dilakukan tes kemampuan individu untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Pengamatan, Secara umum perhatian siswa terhadap penyajian materi dengan program media Video pembelajaran cukup baik, beberapa siswa diam saja sambil menyaksikan, ada juga yang berkomentar, tetapi kebanyakan siswa ingin mencatat semua materi yang ditayangkan. Pengamatan terhadap kemampuan siswa mengerjakan soal dapat dilihat pada hasil akhir siklus I sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus I

No.	Karakteristik	Nilai
1.	N (Jumlah Siswa)	32
2.	Rata-rata	57,97
3.	Jumlah siswa yang tuntas (≥ 75)	20
4.	Jumlah siswa yang belum tuntas (< 75)	12
5.	Ketuntasan klasikal (%)	62,5

Dari data tabel di atas dapat diketahui bahwa ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 62,5%, yaitu sebanyak 12 siswa yang dinyatakan belum tuntas belajar dan 20 siswa yang dinyatakan tuntas belajar. Dari sebanyak 32 siswa, persentase jumlah siswa yang belum memenuhi kriteria tuntas belajar sebanyak 12 siswa atau sebesar 38% dan memenuhi kriteria tuntas belajar sebanyak 20 siswa atau sebesar 62%.

Refleksi, Dari tabel 4 dapat diketahui persentase ketuntasan belajar perorangan baru mencapai 62,5% dari 85% yang ditentukan. Hal tersebut memberikan gambaran bahwa indikator keberhasilan belum dapat dicapai. Oleh karenanya, penelitian dilanjutkan dengan Siklus II dengan diadakan beberapa perbaikan atau tindakan.

Siklus II

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini meliputi beberapa siklus yang berdaur ulang dan berkelanjutan dari siklus pertama ke siklus kedua. Setiap siklus meliputi kegiatan perencanaan tindakan (*planning*), implementasi tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*refleting*). Setiap siklus dilakukan dengan memberikan tindakan pembelajaran Kimia dengan program media Video pembelajaran.

Perencanaan, Berdasarkan hasil refleksi pada Siklus I merekomendasikan untuk diadakan perbaikan atau tindakan. Hal ini bertujuan agar hasil yang diperoleh pada siklus II menjadi lebih baik di banding hasil siklus I, sehingga indikator keberhasilan dapat dicapai. Adapun perbaikan yang dilakukan adalah dengan memberi tugas masing-masing secara kelompok kepada siswa untuk membuat hasil kerja kelompok dengan program media Video pembelajaran dan mempresentasikan secara berkelompok di depan kelas.

Pelaksanaan, Pada siklus II ini masing-masing kelompok mempresentasikan materi pelajaran dengan menggunakan program media video pembelajaran yang telah mereka buat. Setelah acara presentasi, diadakan kegiatan diskusi, sehingga semua siswa dapat terlibat aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar. Pada akhir Siklus II diadakan ulangan, untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerima materi pelajaran yang diberikan oleh teman-teman mereka sendiri.

Pengamatan, Selama proses belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dengan menggunakan presentasi hasil kerja kelompok dengan program media video pembelajaran berjalan lancar. Semua siswa memperhatikan dengan seksama dan mereka sangat senang terhadap hasil karya presentasi media video pembelajaran, walaupun masih perlu ada beberapa perbaikan, terutama dalam hal penggunaan fitur-fitur yang ada di Video pembelajaran. Adapun hasil evaluasi siswa pada kegiatan pembelajaran Siklus II seperti tercantum pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3 Hasil Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus II

No.	Karakteristik	Nilai
1.	N (Jumlah Siswa)	32
2.	Rata-rata	89,84
3.	Jumlah siswa yang tuntas (≥ 75)	30
4.	Jumlah siswa yang belum tuntas (< 75)	2
5.	Ketuntasan klasikal (%)	93,8

Dari data tabel di atas dapat diketahui bahwa ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 93,8%, yaitu sebanyak 2 siswa yang dinyatakan belum tuntas belajar dan 30 siswa yang dinyatakan tuntas belajar. Data-data primer hasil ulangan harian yang digunakan sebagai dasar perhitungan ketuntasan belajar siklus II. Dari sebanyak 32 siswa, persentase jumlah siswa yang belum memenuhi kriteria tuntas belajar sebanyak 2 siswa atau sebesar 6% dan memenuhi kriteria tuntas belajar sebanyak 30 siswa atau sebesar 94 %.

Refleksi, Dengan melihat Tabel 3 dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan belajar perseorangan sudah mencapai 94% dari 85% yang ditentukan. Hal tersebut memberikan gambaran bahwa indikator keberhasilan sudah dapat dicapai.

Deskripsi Antar Siklus

Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan mulai pemantauan keadaan awal hingga pelaksanaan tindakan pada siklus II maka dapat digambarkan seperti dibawah ini:

Tabel 4 Rekapitulasi Hasil Ketuntasan Belajar Siswa Pada Tiap Siklus

No.	Karakteristik	Jumlah		
		Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
1.	N (Jumlah Siswa)	32	32	32
2.	Rata-rata	55,7	57,97	89,84
3.	Jumlah siswa yang tuntas (≥ 75)	16	20	30
4.	Jumlah siswa yang belum tuntas (< 75)	16	12	2
5.	Ketuntasan Klasikal (%)	50,0	62,5	93,8

Ketuntasan belajar perorangan subjek penelitian dari kondisi awal sebesar 50,0% ke akhir siklus I yang mencapai 63,0% berarti mengalami kenaikan 13%. Dari siklus I ke siklus II juga ada peningkatan ketuntasan belajar perorangan, yaitu dari 63% pada siklus I menjadi 94% di akhir siklus II. Dengan demikian dari kondisi awal ke kondisi akhir ketuntasan belajar perorangan mengalami peningkatan 31%. Hal tersebut juga terjadi peningkatan pada ketuntasan belajar klasikal, yaitu 50% pada kondisi awal menjadi 93,8% pada kondisi akhir yang berarti terjadi kenaikan sebesar 43,8%. Peningkatan ketuntasan dari kondisi awal ke kondisi akhir siklus I sangat mungkin terjadi karena adanya perubahan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Sebelum diadakannya tindakan kelas, guru belum menggunakan program media Video pembelajaran dalam pembelajaran yang diselenggarakannya. Pembelajaran dalam siklus I, guru sudah menggunakan program media Video pembelajaran. Penggunaan program media ini membuat subjek penelitian menjadi lebih tertarik. Daya serap subjek penelitian terhadap materi pelajaran yang disampaikan guru menjadi lebih tinggi karena verbalisme dalam pembelajaran ditekan lebih efisien. Peningkatan ketuntasan belajar yang merupakan sesuatu yang diharapkan terjadi melalui penelitian tindakan kelas adalah melihat perubahan prosesntase akhir siklus I ke akhir siklus II saja. Tentunya terlihat secara keseluruhan, yaitu kondisi awal sampai ke kondisi akhir. Apabila dari kondisi awal telah terjadi peningkatan hasil belajar, maka dapat dikatakan bahwa dalam penelitian tindakan kelas tersebut telah berhasil meningkatkan hasil belajar subjek penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan evaluasi yang dilakukan dalam penelitian ini, hasil belajar dengan penggunaan program media Video pembelajaran dalam setiap proses belajar mengajar melalui pendekatan Saintifik dapat ditingkatkan. Data empirik penelitian ini menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan guru baik siklus I dan siklus II telah berhasil meningkatkan hasil pembelajaran Kimia sesuai kajian teoritis.

Dengan terbuktinya hipotesis tindakan penelitian tindakan kelas ini maka penulis mengajak kepada guru untuk semaksimal mungkin memanfaatkan program media Video pembelajaran dalam proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai secara optimal. Dengan terbuktinya hipotesis tindakan penelitian ini, maka semakin meyakinkan bahwa pemanfaatan program media Video pembelajaran dapat meningkatkan hasil

belajar siswa. Disamping ini juga dapat sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya, baik oleh peneliti PTK ini maupun peneliti-peneliti lainnya.

Secara praktis kepada pihak-pihak yang terkait langsung dalam Penelitian Tindakan Kelas ini, (a) Semua siswa hendaknya lebih semangat dalam menggunakan ICT dalam pemanfaatan program media Video pembelajaran dalam kegiatan belajarnya, (b) Siswa hendaknya lebih aktif dalam pembelajaran Kimia untuk materi-materi yang lain, (c) Siswa dapat lebih cepat dan efektif dalam pembelajaran Kimia khususnya materi matriks, (d) Sebagai agen pembelajaran hendaknya dalam proses pembelajarannya selalu berupaya dengan maksimal dalam menggunakan program media Video pembelajaran, tidak terbatas pada materimateri yang lain. (e) Guru selalu dapat mengembangkan penggunaan ICT secara profesional segala program di bidang Kimia, dan (f) Sekolah dalam hal ini SMA Negeri 04 kota Jambi disarankan dapat terus meningkatkan sarana dan prasarana yang terkait dengan media yang dibutuhkan oleh semua guru sehingga mereka terdorong untuk senantiasa menggunakan media pembelajaran dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya, sedangkan media yang telah ada hendaknya dipelihara dengan baik sehingga dapat selalu siap sedia dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adianto, D. T. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Tutorial Di Sekolah Menengah Kejuruan. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 21(2), 119-134.
- Asmaningrum, H. P. (2018). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi oleh guru dalam pembelajaran kimia SMA di Distrik Merauke. *Magistra: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 048-061.
- Endriani, R., Sundaryono, A., & Elvia, R. (2018). Pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan video untuk mengukur kemampuan berfikir kritis siswa. *PENDIPA Journal of Science Education*, 2(2), 142-146.
- Firmansyah, R. A., & Khumaidah, U. (2017). Kualitas Keterampilan Proses Sains Siswa yang Terbiasa Teacher-Centered Learning Melalui Process Oriented Guided Inquiry Learning. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 2(2), 130-144.
- Fitria, A., & Wiyarno, Y. (2019). Pengembangan Model Bimbingan Tik Blended Learning Menggunakan Aplikasi Construct 2 Pada Peserta Didik Sman 2 Probolinggo. *Jurnal Education and development*, 7(3), 293-293.
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA. *Jurnal inovasi teknologi pendidikan*, 5(2), 180-191.
- Imansari, M., Sudarmin, S., & Sumarni, W. (2018). Analisis literasi kimia peserta didik melalui pembelajaran inkuiri terbimbing bermuatan etnosains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2).
- Mujahida, M. (2019). Analisis Perbandingan Teacher Centered Dan Learner Centered. *Scolae: Journal of Pedagogy*, 2(2), 323-331.
- Prayitno, E., Kurniawati, D., & Arvianto, I. R. (2018). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. In *Seminar Nasional Call For Paper & Pengabdian masyarakat (Vol. 1, No. 01)*.
- Putri, A. A., Saputro, S., & Ashadi, A. Hubungan Sikap Ilmiah dan Motivasi Berprestasi dengan Persepsi Siswa terhadap Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(1), 94-100.

- Rahayu, E. T., Hadiarti, D., & Kurniati, T. (2018). Pengembangan Video Pembelajaran Pada Materi Ekstraksi Dan Isolasi Senyawa Metabolit Sekunder Daun Buas-Buas (*Premna Serratifolia* Linn) Di Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Muhammadiyah Pontianak. *Jurnal Ilmiah Ar-Razi*, 6(1).
- Supianti, I. I. (2018). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pembelajaran Matematika. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 4(1), 63-70.
- Suratman, A., Afyaman, D., & Rakhmasari, R. (2019). Pembelajaran berbasis TIK terhadap hasil belajar Matematika dan motivasi belajar Matematika siswa. *Jurnal Analisa*, 5(1), 41-50.
- Wardani, R. K., & Syofyan, H. (2018). Pengembangan Video Interaktif pada Pembelajaran IPA Tematik Integratif Materi Peredaran Darah Manusia. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(4), 371-381.