

Efektivitas Penggunaan Video *Youtube* dalam Model Pembelajaran *Direct instruction* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik (Studi pada Materi Pokok Reaksi Reduksi dan Oksidasi)

The Effectiveness of Using Youtube Videos in the Direct instruction Learning Model on the Learning Outcomes (Studies on Main Materials of Reduction and Oxidation Reactions)

Gian Fikriansyah. B^{1)*}, Taty Sulastry¹⁾, Jusniar¹⁾

¹⁾Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar

ABSTRAK

Pemanfaatan video pembelajaran melalui *Youtube* dapat diakses secara online merupakan solusi pilihan yang dapat digunakan mengatasi permasalahan pembelajaran berbasis daring. Penelitian ini berencana untuk menentukan seberapa besar efektivitas penggunaan video *Youtube* dalam model pembelajaran *direct instruction* terhadap hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wonomulyo pada materi pokok reaksi reduksi dan oksidasi. Penggunaan video *Youtube* merupakan solusi pilihan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran daring yang diakibatkan oleh adanya pandemi Covid-19. Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen dengan desain penelitian *the one group pretest posttest design*. Subjek penelitian pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA 1. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar dari rata-rata sebelum perlakuan yaitu 34,63 meningkat menjadi 84,23 dengan rata-rata *gain* ternormalisasi 0,75 ini berarti penggunaan video *Youtube* dalam model pembelajaran *direct instruction* efektif dengan kategori tinggi terhadap hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wonomulyo materi pokok reaksi reduksi dan oksidasi. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t pihak kanan diperoleh $t_{hitung} = 4,5417$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 1,699$. Penggunaan video *Youtube* dalam model pembelajaran *direct instruction* efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wonomulyo pada materi pokok reaksi reduksi dan oksidasi.

Kata kunci: video *youtube*, *direct instruction*, hasil belajar.

ABSTRACT

The use of learning videos Youtube which can be accessed online is the preferred solution that can be used to overcome challenges-based learning problems. This study plans to determine how effective the use of YouTube videos in the direct instruction learning model is on the learning outcomes of class X MIPA 1 students at SMA Negeri 1 Wonomulyo on

* Korespondensi:
email: giangf49@gmail.com

the subject matter of reduction and oxidation reactions. The use of Youtube videos is the preferred solution that can be used to overcome the problem of courageous learning caused by the Covid-19 pandemic. This research is a pre-experimental research with the one group pretest posttest research design. The research subjects in this study were students in class X MIPA 1. The results showed an increase in learning outcomes from the average before treatment, namely 34.63, increasing to 84.23 with an average normalized gain of 0.75. This means that the use of Youtube videos in the model effective direct instruction learning with a high category on the learning outcomes of students in class X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wonomulyo the subject matter of reduction and oxidation reactions. The results of testing the hypothesis using the right-sided t-test obtained $t_{count} = 4.5417$ at a significant level $\alpha = 0.05$ obtained $t_{table} = 1.699$. The use of Youtube videos in the direct instruction learning model effectively improves the learning outcomes of students in class X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wonomulyo on the subject matter of reduction and oxidation reactions.

Keywords: youtube videos, direct instruction, learning outcomes.

PENDAHULUAN

Kegiatan sistem belajar mengajar disekolah menjadi terhambat akibat adanya *Coronavirus Disease*. Seluruh kegiatan pembelajaran dilakukan secara *online*. Kondisi pembelajaran daring seperti ini tentu bukan hal yang mudah, dikarenakan membutuhkan media, model, sistem pembelajaran yang cocok untuk diterapkan dan koneksi internet yang baik serta para guru dituntut untuk cakap akan teknologi serta kreatif dalam penyampaian materi agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.

Salah satu jenis pemanfaatan yang dimanfaatkan dalam jaringan web adalah *Youtube*. *Youtube* adalah situs hiburan atau berbagi video berbasis web paling terkenal di dunia saat ini dipandang sebagai salah satu media yang memiliki potensi besar untuk dapat bekerja dan berkenalan secara jarak jauh (Snelson, 2011).

Penelitian yang pernah dilakukan (Yusriet dkk., 2018) tentang efektivitas penggunaan *Youtube* dapat meningkatkan motivasi belajar bahasa inggris. Munadi (2008) Media sebagai apapun tak henti-hentinya dapat menyampaikan serta dapat melakukan proses pembelajaran secara efisien dan efektif.

Hasil Observasi di SMA Negeri 1 Wonomulyo pada Desember 2020 diperoleh informasi bahwa peserta didik belajar hanya menggunakan media buku paket. Selama proses pembelajaran daring guru hanya menginstruksikan membaca buku, dan memberikan kesimpulan pada materi yang diberikan lalu peserta didik diberikan tugas melalui *WhatsApp*. Peserta didik juga belum banyak mengenal *Youtube* yang dapat digunakan sebagai sumber belajar dan belum pernah mendapatkan *Youtube* sebagai media pembelajaran di dalam kelas. Maka dari itu, peneliti bermaksud ingin memanfaatkan video *Youtube* sebagai media sistem pembelajaran jarak jauh, bahan ajar intraktif, mudah digunakan untuk menyampaikan pesan dan sebagai representasi yang sah untuk memberikan pengertian (Irwandani, 2017).

Pertemuan dengan Guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Wonomulyo pada Desember 2020 memperlihatkan data hasil belajar peserta didik rendah karena mereka tidak memahami konsep materi yang diajarkan. Ketidakberdayaan peserta didik untuk menemukan gagasan yang luas, banyak terdapat perhitungan matematika menyebabkan peserta didik menjadi kurang semangat dalam belajar apalagi dalam sistem pembelajaran jarak jauh. Hasil di beberapa negara menunjukkan bahwa sains, khususnya matematika dan IPA menjadi satu dari beberapa mata pelajaran yang dirasakan kurang di kalangan peserta didik (Ristiyani & Bahriah, 2016).

Memahami konsep adalah masalah utama yang membuat peserta didik gagal paham tentang angka dan rumus yang ada dalam materi ajar kimia. Masalah ini mempengaruhi hasil belajar siswa dibawah nilai KKM, yaitu 74 dengan tingkat penataan kelas dari nilai KKM adalah 65%. Salah satu mata pelajaran kimia yang dianggap merepotkan adalah materi dari redoks (Asih dkk., 2018).

Materi kimia banyak yg mempunyai konsep-konsep hanya bisa dibayangkan diantaranya adalah konsep reaksi redoks transfer elektron, pelepasan dan penerimaan elektron (Traegust dkk., 2002). Materi reaksi reduksi dan oksidasi memerlukan operasi matematika serta pengetahuan proposisi reaksi redoks (Sidauruk, 2003). Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep kimia peserta didik adalah model pembelajaran *direct instruction*.

Model pengajaran langsung (*direct instruction*) adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, sedikit demi sedikit. Dengan menggunakan model pembelajaran *direct instruction* yang dianggap sesuai diterapkan pada materi redoks (Arends, 1997).

Integrasi penggunaan video *Youtube* dalam model pembelajaran *direct instruction* hadir sebagai solusi dalam sistem pembelajaran jarak jauh selama pandemi Covid-19. Video *Youtube* yang disediakan guru sebagai pengganti guru dalam mempresentasikan atau menjelaskan materi pembelajaran tentang reaksi reduksi dan oksidasi yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *direct instruction*. Penelitian yang pernah dilakukan (Iqbal dkk., 2019) menyarankan peneliti selanjutnya untuk dapat mengukur efektivitas pembelajaran menggunakan video *Youtube*. Hal ini menjadi dasar penulis melakukan penelitian untuk mengetahui efektifitas penggunaan video *Youtube* dalam model pembelajaran *direct instruction* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pokok reaksi reduksi dan oksidasi.

METODE

Jenis penelitian ini adalah pre-experimental design yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Wonomulyo. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari semester genap tahun pelajaran 2020/2021 di Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat. Subjek dalam

penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wonomulyo pada tahun pelajaran 2020/2021 dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 peserta didik.

Pembelajaran dilakukan dengan alokasi waktu yang terdiri atas 2 x 45 menit setiap pertemuan yang dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan. Desain penelitian yang digunakan adalah one group pretest-posttest design. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pemberian tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 25 nomor. Hasil pretest dan posttest kemudian dibandingkan untuk melihat efektivitas penggunaan video *Youtube* terhadap model pembelajaran *direct instruction* dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk menunjukkan pelaksanaan langkah-langkah pembelajaran yang benar dan sistematis sesuai sintkas model pembelajaran *direct instruction*. Serta angket untuk mendapatkan data tentang tanggapan peserta didik terhadap penggunaan video *Youtube* dalam proses pembelajaran.

Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis statistik deskriptif yang dilanjutkan dengan teknik analisis data inferensial. Analisis statistik deskriptif bertujuan memberikan penjelasan seberapa besar efektivitas penggunaan *Youtube* dalam model pembelajaran *direct instruction* terhadap hasil belajar peserta didik yang dianalisis menggunakan nilai *n-gain*. Statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan uji-t satu sampel, apakah penggunaan *Youtube* dalam model *direct instruction* efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi redoks.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai efektivitas penggunaan video *Youtube* dalam model pembelajaran *direct instruction* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XMIPA 1 SMA Negeri1 Wonomulyo studi pada materi pokok reaksi reduksi dan oksidasi.

a. Hasil Tes Peserta Didik

Hasil analisis statistik deskriptif terhadap nilai *posttest* peserta didik secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik deskriptif *posttest* peserta didik

No	Statistik	Posttest
1	Jumlah peserta didik	30
2	Nilai tertinggi	100
3	Nilai terendah	60
4	Nilai rata-rata	84,23
5	Median	88,77
6	Modus	92
7	Varians	146,94
8	Standar Deviasi	12,12

Berdasarkan nilai hasil belajar (*posttest*) diperoleh 23 orang peserta didik mencapai nilai KKM lebih dari 74 dengan persentase 76,67% dan 7 orang peserta didik tidak mencapai nilai KKM dengan persentase 23,33%.

Hasil pengolahan data rata-rata *gain* ternormalisasi peserta didik sebesar 0,75 dengan kategori tinggi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria nilai N-gain peserta didik

Perolehan <i>N-gain</i>	Kategori	Nilai <i>N-gain</i>	Frekuensi	Persentase
	Tinggi	$\geq 0,70$	19	63,3%
	Sedang	$0,30 < 0,70$	10	33,3%
	Rendah	$< 0,30$	1	3,3%
Rata-rata				0,75

b. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Adapun hal yang menunjang hasil pembelajaran adalah observasi keterlaksanaan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh 2 orang observer maka diperoleh persentase keterlaksanaan pembelajaran selama 3 kali pertemuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase keterlaksanaan pembelajaran

No.	Sintaks	Keterlaksanaan Pembelajaran	
		Persentase	Keterangan
1	Orientasi	100 %	Sangat baik
2	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	100 %	Sangat baik
3	Mempersentasikan pengetahuan	100 %	Sangat baik
4	Membimbing pelatihan	100 %	Sangat baik
5	Mencek pemahaman dan memberi umpan balik	77,77 %	Baik
6	Memberi kesempatan pelatihan lanjutan dan latihan mandiri	83,33%	Baik

c. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Persentase hasil tanggapan angket peserta didik tentang penggunaan video *Youtube* saat proses pembelajaran adalah sebesar 82,89% . Hal menjadi pendukung hasil belajar peserta didik menganggap penggunaan video *Youtube* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar. Data hasil angket dapat dilihat pada secara lengkap pada lampiran C.23.

2. Analisis Statistik Inferensial

Nilai posstest peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Ngeri 1 Wonomulyo dianalisis menggunakan statistik inferensial. Syarat yang harus dipenuhi adalah data yang diperoleh harus terdistribusi normal. Pengujian selanjutnya adalah uji hipotesis sebagai dasar untuk mengetahui apakah penggunaan model *direct instruction* efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pokok reaksi reduksi dan oksidasi yang ditinjau berdasarkan nilai KKM 74.

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat (χ^2), data dikatakan normal jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data terdistribusi normal. Dari hasil perhitungan diperoleh $\chi^2_{hitung} = 6,50705$ dan $\chi^2_{tabel} = 7,81472$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data hasil *posttest* terdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Pengujian hasil hipotesis menggunakan uji-t satu kelompok pihak kanan jika $\mu > \mu_0$, maka H_1 diterima. Hasil uji-t satu sampel pihak kanan menunjukkan Tabel distribusi “t” untuk taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh thitung = 4,5417 dan ttabel = 1,699 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti penggunaan *Youtube* dalam model *direct instruction* efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wonomulyo pada materi pokok reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan pada nilai criteria ketuntasan perorangan yaitu 74.

B. Pembahasan

Penelitian ini menerapkan 5 langkah dalam menerapkan model pembelajaran *direct instruction*. Fase pertama menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik agar siap memperhatikan pembelajaran. Fase 2 mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan dari materi yang dibelajarkan sebagai kunci keberhasilan pada model pembelajaran ini. Fase 3 membimbing pelatihan dengan guru mempersiapkan dan melaksanakan pelatihan terbimbing. Fase 4 yaitu, mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik dan fase 5 yaitu latihan mandiri berupa pekerjaan rumah untuk menerapkan keterampilan baru yang diperoleh secara mandiri (Kardi dan Nur, 2000)

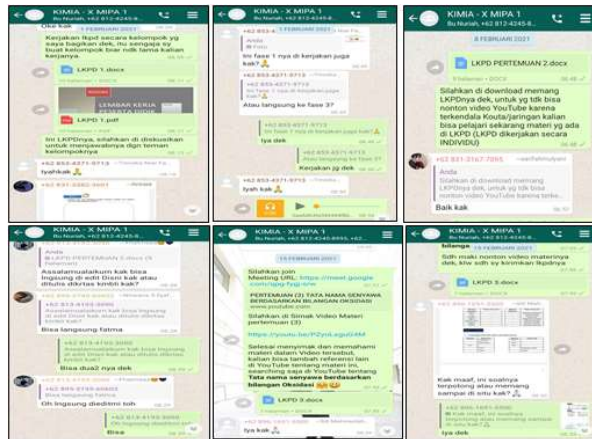
Penggunaan video *Youtube* diterapkan pada fase 2 dalam model pembelajaran *direct instruction*. Fase ini merupakan pondasi peserta didik membangun pemahaman melalui materi reaksi redoks untuk menjadi bekal melangkah pada fase selanjutnya hingga ke *posttest* nantinya. Efektivitas penggunaan video *Youtube* dalam model *direct instruction* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pokok reaksi reduksi dan oksidasi dapat diketahui berdasarkan kriteria ketuntasan minimal 74 dan besarnya nilai *n-gain*. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dimana nilai rata-rata *pretest* yaitu 34,63 dan nilai rata-rata *posttest* yaitu 84,23 dengan selisih nilai 49,6.

Hal ini menandakan bahwa pembelajaran dengan media video memberikan hasil yang signifikan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi reaksi reduksi dan oksidasi. Hal ini dibuktikan pada setiap aktifitas fase-fase *direct instruction*.



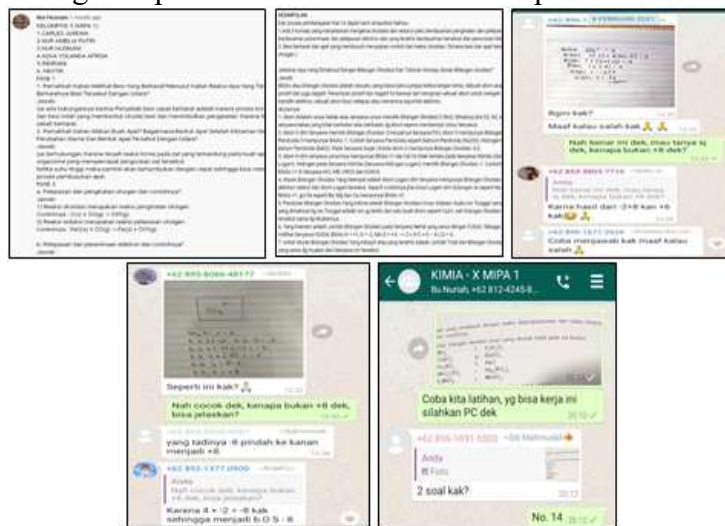
Gambar.1 Klip video youtube

Fase ketiga yaitu latihan terbimbing, peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya terhadap LKPD yang kurang dimengerti dalam menjawabnya. Guru akan mengarahkan peserta didik untuk menemukan jawaban tersebut. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2 fase 3 *direct instruction* membimbing pelatihan.



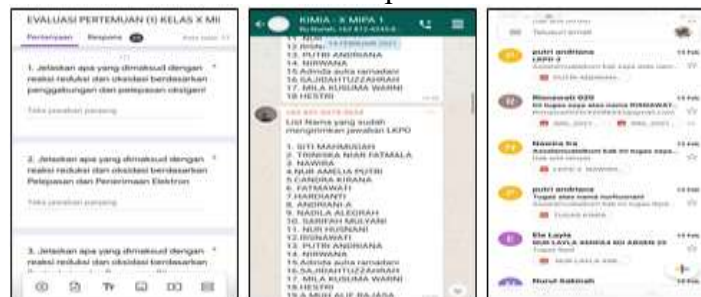
Gambar.2 Latihan terstruktur

Fase keempat yaitu mengecek pemahaman konsep peserta didik dengan memberikan umpan balik berupa soal terkait materi yang dijelaskan. Terlihat bahwa ada interaksi antara guru dan peserta didik terkait soal tersebut. Peserta didik yang cenderung aktif dianggap paham terhadap materi. Jika ada kesalahan konsep yang terjadi pada peserta didik, guru akan meluruskan dan melakukan bimbingan. Hal ini terlihat pada Gambar. 3 yaitu fase 4 *direct instruction* mengecek pemahaman dan memberi umpan balik.



Gambar. 3 Latihan terbimbing

Fase kelima peserta didik diberikan evaluasi terkait indikator pembelajaran yang yang ingin dicapai. Pemberian soal evaluasi diberikan melalui *google form* sebagai bentuk pelatihan lanjutan terkait materi yang diajarkan serta memberikan latihan mandiri yang dikumpulkan melalui *email*. Hal ini dibuktikan pada Gambar. 4 fase 5 *direct instruction*.



Gambar. 4 Latihan mandiri

Berdasarkan Gambar. 2 hingga Gambar. 4 merupakan fase terpenting dalam proses pemahaman peserta didik dengan memberi penguatan. Peserta didik yang mengikuti tahapan proses pembelajaran dengan baik akan paham serta menjawab dengan benar *posttest* yang diberikan diakhir pembelajaran. Berdasarkan hasil belajar menunjukkan ketuntasan perorangan persentase ketuntasan peserta didik sebesar 76,67%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan video *Youtube* dalam model *direct instruction* dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan pemahaman konsep, meningkatkan penguasaan berbagai pengetahuan faktual dan keterampilan yang dapat menghasilkan peningkatan hasil belajar (Rasagama, 2020; Arends, 1997).

Selanjutnya melakukan analisis nilai *gain* ternormalisasi peserta didik yang datanya diambil dari hasil *pretest* dan *posttest* dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar efektif hasil belajar peserta didik setelah menggunakan video *Youtube* dalam model *direct instruction* pada materi reaksi reduksi dan oksidasi. Berdasarkan analisis data hasil belajar diperoleh nilai *gain* ternormalisasi sebesar 0,75. Artinya penggunaan video *Youtube* dalam model pembelajaran *direct instruction* efektif pada kategori tinggi.

Seperti yang dikemukakan oleh Munadi (2008) yang menyatakan bahwa tingkat pengalaman dalam piramida E. Dale tersebut berdasarkan seberapa banyak indra yang terlibat di dalamnya. Semakin banyak indra yang terlibat, maka pengalaman belajar yang terjadi semakin konkrit dan memperoleh manfaat lebih besar terhadap proses belajar tersebut. Hasil penelitian dari Pradilasari (2019) menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media audio visual pada materi koloid mencapai kategori tinggi. Hal ini disebabkan karena media berupa video pembelajaran berperan dalam membantu merangsang keingintahuan peserta didik tentang materi kimia yang akan dipelajari dan meningkatkan ketertarikan peserta didik (Atika, 2018).

Berdasarkan analisis deskriptif hasil belajar peserta didik berdasarkan KKM dan nilai *gain* ternormalisasi bahwa penggunaan video *Youtube* dalam model pembelajaran *direct instruction* pada materi reaksi reduksi dan oksidasi efektif terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan pada peningkatan hasil belajar *gain* ternormalisasi (Metzler, 2002). Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat (Uno & Nurdin, 2011). Defenisi ini mengandung arti bahwa pembelajaran yang efektif terdapat dua hal penting, yaitu terjadinya keinginan belajar pada peserta didik dan apa yang dilakukan oleh guru untuk membelajarkan.

Analisis statistik inferensial dilakukan untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang diajukan. Kebenaran hipotesis diuji dengan menggunakan uji-t satu kelompok pihak kanan, dimana sebelumnya telah dianalisis bahwa data perolehan *n-gain* sebesar 0,75 dan ketuntasan kelas sebesar 76,67%. Untuk mengetahui apakah penggunaan *Youtube* dalam model pembelajaran *direct instruction* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik terkait materi yang diajarkan maka, yang harus dilakukan menganalisis dengan uji hipotesis.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t satu kelompok pihak kanan, diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,5417$ dan nilai t_{tabel} pada taraf kepercayaan 0,05 sebesar $= 1,699$. Hal ini menunjukkan H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti penggunaan *Youtube* dalam model *direct instruction* efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wonomulyo pada materi pokok reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan pada nilai kriteria ketuntasan perorangan yaitu 74. Hal ini berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik yang terlihat pada pada fase 2 *direct instruction* yang membuktikan bahwa hasil angket peserta didik terhadap tanggapan dirinya setelah belajar menggunakan video *Youtube*.

Hasil analisis angket tersebut menyimpulkan bahwa peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wonomulyo menganggap bahwa penggunaan video *Youtube* dalam pembelajaran membantu memahami konsep yg sulit dan abstrak yaitu pada penentuan bilangan oksidasi dengan persentase sebesar 81,33%. Hal inipun menjadi bukti pendukung hasil belajar peserta didik yang menganggap penggunaan video *Youtube* dalam proses pembelajaran jarak jauh memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar dengan hasil rata-rata angket sebesar 82,89%. Dengan demikian proses pembelajaran dengan menggunakan model *direct instruction* dengan bantuan media pembelajaran memiliki kontribusi yang sangat penting dalam proses pembelajaran secara daring.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan:

1. Penggunaan *Youtube* dalam model pembelajaran *direct instruction* efektif terhadap hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wonomulyo pada materi pokok reaksi reduksi dan oksidasi dengan skor *n-gain* sebesar 0,75 pada kategori tinggi.
2. Penggunaan *Youtube* dalam model pembelajaran *direct instruction* efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wonomulyo pada materi pokok reaksi reduksi dan oksidasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends. (1997). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivitis*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Atika, D., Nuswowati, M. dan Nurhayati, S. (2018). Pengaruh metode *discovery learning* berbantuan video terhadap hasil belajar kimia siswa sma. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2).
- Asih, A.M., Sudarmin, Mursiti, S. (2018). Keefektifan video pembelajaran etnosains dalam model pembelajaran *direct instruction* terhadap berpikir kritis peserta didik. *Chemistry in Education*, 7(2).
- Cecep, Hustandi., dan Bambang, Sutjipto. 2015. *Media Pembelajaran : Manual dan Digital*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Darmawan, D. (2015). *Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi: Teori dan Aplikasi*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Iqbal, M., Latifah, S. & Irwandi. 2019. Pengembangan Video Blog (Vlog) Channel *Youtube* dengan Pendekatan Stem Sebagai Media Alternatif Pembelajaran Daring Channel *Youtube* Video Blog (Vlog). *Jurnal Kelitbangan*. 7(2).
- Irwandani. (2017). Pengembangan pada materi gerak melingkar kelas x. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika AlBiruni*, 6(2).

- Kardi, S. & Nur, M. (2000). *Pengajaran Langsung*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya: Universiti Press.
- Metzler, D.E. (2002). The relationship between mathemetic prepararion and conceptual learning *gains* in possible “hidden variable” in diagnostic pretest score. *American Journal of Physic*, 70(12).
- Munadi, Y. (2008). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Pradilasari, L., Gani, A. Khaldun. I. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis audio visual pada materi koloid untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa sma. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(1).
- Rasagama, I. G. (2020). Pengembangan model pembelajaran getaran berbasis video *youtube* untuk meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa politeknik. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(2).
- Ristiyani, E., & Bahriah, E.S. (2016). Analisis kesulitan belajar kimia peserta didik di sman x kota tangerang selatan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran*, 2(1), 18-29.
- Sidauruk, S. (2003). Kesulitan peserta didik smu memahami konsep reaksi redoks. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 3(1).
- Snelson, C. (2011). *Youtube* across the disciplines: A review of literature. *Merlot Journal of Online Learning and Teaching*, 7(1).
- Traegust, D. F., Chittleborough, G., & Mamiala, T. L. (2002). Students’ understanding of the role of scientific models in learning science. *Journal of Science Education*, 24(4).
- Uno, H. B. & Nurdin. (2011). *Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif Efektif Menarik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Yusri, Jufri, A.R., & Mantasiah, R. (2018). Efektivitas penggunaan media *youtube* berbasis various approaches dalam meningkatkan motivasi belajar bahasa inggris. *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris dan Sastra*, 2(2).