

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN BAHASA
INGGRIS DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* MATERI GRAMMAR
TO BE KELAS 7 SMP NEGERI 2 MUARA UYA**

Mul Yandi¹, Agus Salim², Adrie Satrio³

¹²³Universitas Lambung Mangkurat

¹mulyandi.id@gmail.com, ²agus.salim@ulm.ac.id, ³adrie.satrio@ulm.ac.id

Abstract

This research was conducted with the problem of limited learning media in one of the state junior high schools 2 Muara Uya. This study aims to: (1) develop a video learning grammar to be with a problem-based learning approach. (2) test the results of the validity of the video learning grammar to be for grade 7 junior high school. (3) determine the effectiveness of learning videos in the student learning process with a problem-based learning approach. This study uses research and development (R&D) methods and 4D development models. Data collection techniques in this study by means of observation, interviews, and questionnaires/questionnaires. The data collected was carried out in a descriptive qualitative and quantitative way. The results of the research are as follows: (1) the development of the learning video of grammar to be through 4 stages of the 4D model including a) the definition stage, b) the planning stage of the learning video, c) the stage of developing the learning video, and d) the stage of disseminating learning media. (2) the feasibility of the grammar-to-be learning video consists of: subject matter experts with a good predicate of 75%, learning media experts with an excellent predicate of 89%, and a language script expert with a good score of 79%. (3) the effectiveness of the use of learning videos can be seen from the differences in the application of media with a problem-based learning approach to student learning outcomes. The average value after using media is 92%, higher before using media is 58%. It can be said that learning videos in English subjects with grammar to be material with a problem-based learning approach can improve student learning outcomes.

Keywords: *Media Development, Problem-Based Learning, English, 4D Model*

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan adanya permasalahan keterbatasan media pembelajaran disalah satu SMPN 2 Muara Uya. Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengembangkan video pembelajaran *grammar to be* dengan pendekatan *problem based learning*. (2) menguji hasil validitas video pembelajaran *grammar to be* untuk kelas 7 SMP. (3) mengetahui efektivitas video pembelajaran dalam proses pembelajaran siswa dengan pendekatan *problem based learning*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D), dan model pengembangan 4D. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ialah observasi, wawancara, dan angket. Data yang dikumpulkan tersebut dilakukan dengan cara kualitatif dan kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian sebagai berikut : (1) pengembangan video pembelajaran *grammar to be* melalui 4 tahapan model 4D meliputi : a) tahap pendefinisian, b) tahap perencanaan video pembelajaran, c) tahap pengembangan video pembelajaran, dan d) tahap penyebarluasan media pembelajaran. (2) kelayakan video pembelajaran *grammar to be* terdiri dari : ahli materi mata pelajaran berpredikat baik 75%, ahli media pembelajaran mendapatkan predikat sangat baik 89%, dan ahli naskah bahasa mendapatkan hasil baik 79%. (3) efektivitas penggunaan video pembelajaran terlihat dari perbedaan dalam penerapan media dengan pendekatan *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa. Nilai rata-rata setelah menggunakan media 92%, lebih tinggi sebelum menggunakan media 58%. Dapat dikatakan bahwa video pembelajaran pada mata pelajaran bahasa inggris materi *grammar to be* dengan pendekatan *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci : Pengembangan Media, *Problem Based Learning*, Bahasa Inggris, Model 4D

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan memiliki beberapa fungsi sebagai sarana dan fasilitas yang dapat memudahkan, mampu mengarahkan serta, mengembangkan dan membimbing ke arah kehidupan yang lebih baiknya. Dalam proses pembelajaran juga membutuhkan suatu pendekatan untuk mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut, pendekatan kurikulum 2013 yang sering digunakan yaitu pendekatan *Problem Based Learning*. Menurut (Grant, M.M. 2002, p.3) *Problem Base Learning* (PBL) merupakan pembelajaran berbasis proyek yang berpusat kepada peserta didik untuk dilakukannya suatu investigasi mendalam terhadap suatu topik pelajaran. Sedangkan menurut (Trianto 2010), PBL merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan. Dalam penyelesaian suatu masalah siswa diajarkan dalam berkomunikasi dengan bahasa yang dipahami oleh lawan bicara.

Pada jejang sekolah menengah siswa belajar berbagai bahasa. Bahasa merupakan pelajaran yang sangat penting dikarenakan bahasa merupakan alat komunikasi antar individu. Banyak bahasa di dunia ini salah satunya bahasa inggris, bahasa inggris merupakan bahasa internasional. Bahasa yang mempersatukan antar bangsa dan negara dalam berkomunikasi.

Bahasa inggris merupakan mata pelajaran yang penting bagi siswa, karena bahasa inggris adalah bahasa penghubung antar bangsa bangsa sebagai alat berkomunikasi. Tidak hanya itu bahasa inggris dapat membuat siswa agar memudahkan siswa dikemudian hari. Namun, kenyataannya masih banyak siswa kesulitan dalam belajar dan akhirnya hasil belajar siswa masih belum mencapai ketuntas yang sudah ditetapkan.

Siswa sekarang cenderung lebih mudah memahami materi dengan menggunakan media pembelajaran. Menurut (Ibrahim, 2005) Media pembelajaran merupakan sesuatu yang dapat digunakan dalam menyampaikan sebuah pesan yang dapat memberikan rangsangan kepada siswa dalam terjadi interaksi dalam proses belajar pembelajaran. Media pembelajaran yang sering digunakan dalam proses pembelajaran ialah media pembelajaran berbasis audio dan visual atau sering disebut dengan video pembelajaran. Sedangkan pendapat (Arsyad 2003) Video pembelajaran memiliki fungsi sebagai media pembelajaran yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif dan fungsi kompensatoris.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada SMP Negeri 2 muara uya peneliti mendapatkan permasalahan yang menyebabkan hasil belajar siswa belum mencapai ketuntasan khususnya mata pelajaran bahasa inggris. media pembelajaran yang disekolah terbatas, antusias belajar siswa rendah, kurangnya pemanfaatan alat yang dapat mendukung belajar seperti LCD yang

jarang digunakan apalagi proses pembelajaran jarak jauh seperti saat ini.

Hasil wawancara pada tanggal 23 februari 2021 terhadap salah satu guru bahasa inggris yaitu ibu yustin yang ada di SMPN 2 Muara Uya. Selama pembelajaran jarak jauh hasil belajar siswa menurun dan hasil belajar siswa selama Penilaian Tengah Semester (PTS) belum mencapai ketuntasan yang telah ditetapkan. Beliau menambahkan bahwa selama pembelajaran jarak jauh guru hanya menggunakan media seadanya dimana guru hanya memanfaatkan whatsapp sebagai alat penghubung komunikasi siswa dengan guru dalam pemberian materi dan arahan dalam belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut tak sedikit siswa kesulitan dalam belajar, tanpa ada arahan atau penjelasan secara langsung.

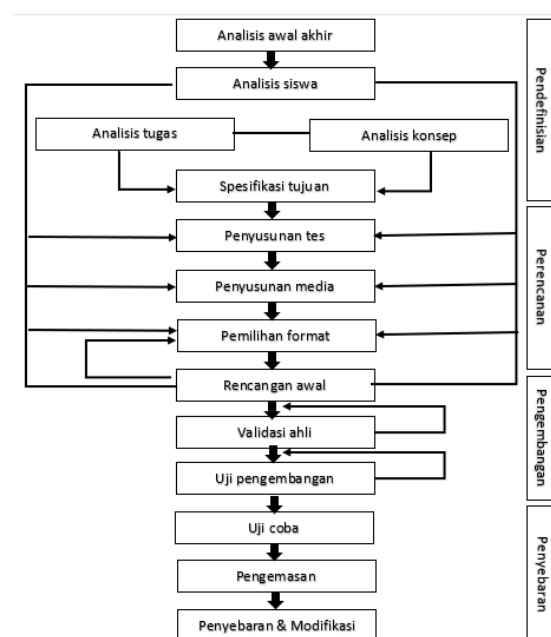
Berdasarkan uraian diatas pentingnya media pembelajaran khususnya pada mata pelajaran bahasa inggris yang dimana pembelajarannya membutuhkan penjelasan yang mudah dimengerti oleh siswa. Maka dari itu peneliti merasa perlu melakukan suatu penelitian untuk mengembangkan sebuah video pembelajaran sebagai media pembelajaran siswa dikemudian hari. Sehingga dapat ditarik kesimpulan maka peneliti memilih untuk melakukan Pengembangan Video Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Materi *Grammar To Be* Dengan Pendekatan *Problem Based Learning* Kelas 7 SMP Negeri 2 Muara Uya.

Penggunaan media pembelajaran sudah banyak dilakukan dan berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Salah

satunya hasil relevan yang dilakukan oleh (Elza Yunika, 2020, p.299) yang berjudul “Pengembangan Video Tutorial Berbasis Animasi Menggunakan 4D Untuk Mata Kuliah Praktik Batu Beton” dengan nilai uji validitas media sangat layak digunakan sebagai variasi media pembelajaran mata kuliah praktik batu beton.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan. Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian pengembangan video pembelajaran ini ialah model pengembangan 4D. Model 4D terdiri dari empat tahapan yaitu *Define, design, development, disseminate*.



Gambar 1. Model Pengembangan 4-D Menurut Thiagarajan, Semmel, & Semmel (dalam Trianto 2012: 94).

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan melakukan

observasi, wawancara, dan angket kuesioner uji validitas media. metode angket merupakan cara memperoleh data dengan cara mengumpulkan data dengan cara mengirimkan suatu daftar pertanyaan kepada para ahli. metode angket ini digunakan untuk mengukur kelayakan sebuah media pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai dengan model pengembangan. Metode kuesioner juga disebut dengan uji validitas media yang akan di validasi oleh para ahli materi mata pelajaran, ahli media, ahli naskah bahasa dan siswa saat uji coba lapangan media.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini ialah berupa kuesioner uji validitas media. lembar uji validitas memiliki beberapa aspek penting dalam pengembangan media pembelajaran yang akan digunakan untuk mengumpulkan hasil validasi media dari para ahli materi mata pelajaran, ahli media, dan ahli naskah bahasa.

Dalam penelitian pengembangan ini menggunakan dua teknik analisis data. Teknik analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif ialah digunakan untuk mengelola data yang diperoleh dengan melalui angket kuesioner dalam bentuk skor dan hasil akan dideskripsikan kembali. Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan cara observasi dan wawancara yang berupa masukan, tanggapan, serta kritik dan saran yang dapat membangun yang ada pada angket validitas. Hasil ini kemudian akan digunakan sebagai revisi media yang akan dikembangkan.

Hasil dan Pembahasan

Pengembangan video pembelajaran untuk mata pelajaran bahasa inggris materi *grammar to be* kelas 7 SMP Negeri 2 Muara Uya. Bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan suatu video pembelajaran. Penelitian ini diperkuat oleh hasil jurnal penelitian oleh (Ayu Putu, 2015, p.2) bahwa dari uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 12 orang siswa SMP Negeri 7 Singaraja dan dilakukan uji coba lapangan kepada 25 siswa kelas 8 dengan hasil sangat baik, hal ini dibuktikan dengan hasil uji coba lapangan memperoleh nilai sebesar 91.92%. penilaian yang diberikan oleh siswa sangat bervariasi. Penelitian pengembangan video pembelajaran tersebut dilatar belakangi dari pertemuan permasalahan yang ada pada SMP Negeri 2 Muara Uya. Hasil observasi bahwa guru hanya memberikan materi dalam bentuk buku sehingga siswa mudah bosan dan sulit memahami materi yang diberikan tanpa penjelasan oleh guru secara langsung dikarenakan kondisi belajar saat ini secara daring. Dengan adanya penelitian ini sedikit membantu siswa untuk belajar secara online atau offline. Hal ini diperkuat juga dengan adanya penelitian dari Ni Putu ayu Prihartini.

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk yang berupa video pembelajaran pada mata pelajaran bahasa inggris materi *grammar to be* kelas 7 SMP Negeri 2 Muara uya. Dalam penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian R&D dengan model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh (Thiagarajan, S. et. al, 1974) Tahapan penelitian yang dilakukan

yaitu : *Define, Design, Development*, dan *Dissemination*. berikut tahapan dari 4D

Pada tahapan pertama Define (Pendefinisian) Dalam model lain, tahap ini sering dinamakan analisis kebutuhan. Pada tahapan ini peneliti melakukan beberapa tahapan yang pertama menganalisis peserta didik, analisis kurikulum, dan analisis materi, dan analisis tujuan pembelajaran. Hasil yang didapatkan dari tahapan *define* (pendefinisian) ini ditemukan sebuah permasalahan yang ada dilapangan yang ada dilapangan yang membutuhkan media pembelajaran. Karena itu kurangnya pemahaman materi yang diberikan oleh guru sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif. Harapan video pembelajaran yang akan dikembangkan menjadi media yang memudahkan siswa dalam memahami materi, sebagai penyelesaian masalah yang memudahkan dalam penentuan atau pemilihan media yang akan dikembangkan.

Pada tahapan kedua yaitu *design* (perencanaan) ada beberapa tahapan kecil didalamnya, yaitu pemilihan media, pemilihan format, serta rancangan awal media. peneliti telah menyusun tes yang sesuai dengan soal yang berikan oleh guru untuk media pembelajaran sebanyak 5 buah soal esay. Penyusunan tes yang dilakukan dilapangan dapat digunakan untuk mengetahui keefektifan suatu multimedia pembelajaran. Pemilihan media, pemilihan format, dan desain awal. Dari tahapan perancangan penelitian telah menentukan tes yang sesuai dengan kompetensi dasar, konsep penyajian, bentuk gambaran video pembelajaran *storyboard*.

Tahapan ketiga yaitu *Development* (pengembangan) yang mana tahapan ini bertujuan untuk menghasilkan media yang dan berupa video pembelajaran bahasa inggris materi grammar to be. Juga pada tahap ini merupakan kegiatan dalam membuat rancangan menjadi produk kemudian dilakukan pengujian validitas produk sampai dihasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. melalui proses perbaikan atau revisi yang diperoleh dari validasi oleh para ahli materi, ahli media, dan ahli naskah. Bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan media yang dikembangkan. Teknik analisis data pada penelitian ini berupa teknik analisis validasi ahli. Setelah media telah tervalidasi oleh para ahli selanjutnya media masuk ketahap uji coba lapangan, pada tahap *dissemination* (penyebarluasan).

Tahapan keempat *Dissemination* (penyebarluasan) sebelum media digunakan secara luas sebelumnya media di uji coba lapangan dengan model pendekatan *problem based learning*. Uji coba lapangan dilakukan dengan guru dan siswa kelas tujuh dengan delapan belas siswa di SMP Negeri 2 Muara Uya, dengan model pendekatan *Problem based learning*. menurut (Riyanto Yatim, 2009) *Problem based learning* sendiri merupakan model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk aktif dan mandiri dalam mengembangkan kemampuan berpikir memecahkan masalah melalui pencarian data sehingga diperoleh solusi dengan rasional dan autentik. Ada pula langkah dalam penerapan

penggunaan video pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* sebagai berikut;

1. Pertama, melakukan studi pendahuluan baik terhadap materi *grammar to be* yang dimana materi tersebut sudah tetap bila digunakan dengan pendekatan *problem base learning*. Langkah selanjutnya guru memberikan apersepsi singkat serta memberikan motivasi terhadap siswa untuk mempelajari materi *grammar to be* dikarenakan materi ini sangat penting untuk dipahami oleh siswa, dikarenakan materi *grammar to be* adalah materi paling penting dalam percakapan dalam bahasa inggris.
2. Kedua, siswa terbagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari tiga atau empat siswa untuk berdiskusi terhadap materi dan memberikan tugas membuat dialog dengan penerapan materi *grammar to be*.
3. Ketiga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencermati video pembelajaran *grammar to be* yang sudah dikembangkan sebelumnya sebagai media pembelajaran utama.
4. Keempat pada setiap kelompok mampu menyelesaikan tugas dengan baik sesuai dengan materi *grammar to be*. Mereka diberikan kesempatan untuk maju mempraktekkan didepan kelas berupa sebuah dialog percakapan yang telah dibuat setelah berdiskusi. Praktek ini digunakan oleh guru untuk sarana dalam penilaian efektif dan psikomotorik, dengan cara memantau keteraturan dan

kelancaran siswa dalam berkomunikasi antar siswa baik lisan maupun tulisan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran bahasa inggris serta observasi yang telah dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran *Problem Base Learning* dengan menggunakan video pembelajaran sebagai media pembelajaran. Disimpulkan bahwa tindakan tersebut memperoleh hasil belajar siswa meningkat signifikan dari kondisi awal ke kondisi setelah menggunakan media pembelajaran dalam *penerapan problem base learning*. Serta ada pula hasil observasi setelah penerapan media dengan pendekatan PBL tersebut siswa lebih mudah dalam memecahkan masalah, dengan adanya media tersebut siswa juga lebih mudah dalam mengembangkan keterampilan belajar secara mandiri. Rekapitulasi hasil belajar siswa pada kondisi awal ke kondisi setelah penerapan media pembelajaran dengan pendekatan PBL dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa

No	Aspek	Kondisi	
		Sebelum	Setelah
1	Nilai terendah	40	60
2	Nilai tertinggi	80	100
3	Siswa tuntas	5	15
4	Siswa tidak tuntas	13	3

5	% Ketuntasan belajar	57%	88%
6	Selisih dari sebelum ke sesudah	31%	

Berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa presentasi ketuntasan pada kondisi awal (sebelum) hanya 57 % atau hanya 5 siswa yang tuntas dari 18 siswa. Setelah melihat kondisi awal dari hal tersebut peneliti ingin memperbaiki sistem belajar mengajar agar hasil belajar siswa meningkat. Setelah dilakukannya perubahan cara model belajar mengajar, hasil belajar siswa meningkat sangat signifikan dari 18 siswa hanya 3 siswa yang tidak tuntas. Adanya siswa peningkatan pada hasil belajar siswa ini dipengaruhi oleh adanya revisi yang dilakukan oleh guru pada kondisi awal.

Hasil observasi yang dapat disimpulkan oleh peneliti bahwa ketertarikan siswa dalam gaya belajar serta media pembelajaran sangat penting dimana terlihat dari hasil belajar siswa sebelum dan setelah dilakukannya penerapan tersebut dimana siswa terlihat lebih semangat dalam memecahkan masalah dengan cara mereka aktif berdiskusi dengan kelompok, hal tersebut membuat siswa secara tidak langsung tertarik dalam belajar dan lebih aktif untuk mengikuti proses pembelajaran dengan penerapan metode *Problem based learning* dan video pembelajaran sebagai media pembelajaran. Berdasarkan data hasil belajar siswa

sebelumnya. Seperti tabel tersebut bahwa, dapat dikatakan bahwa hasil pembelajaran materi grammar to be dengan pendekatan PBL menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa.

Sedangkan penyebaran video pembelajaran ini dilakukan dengan membagikan kepada guru di SMP Negeri 2 Muara Uya dan Program Studi Teknologi pendidikan berupa kepingan DVD. serta video pembelajaran juga di upload ke laman website youtube. Agar siswa diluar sekolah tempat penelitian bisa memanfaatkan media sebagai bahan belajar siswa dirumah.

Tabel 2. Skor Hasil Validasi

Validasi	Jumlah Skor	Katagori
Ahli Materi	75%	Baik
Ahli Media	89%	Sangat Baik
Ahli Naskah	79%	Baik
Hasil Akhir	81%	Baik

Hasil pengembangan sebelumnya dilakukan validasi oleh para ahli yang terdiri dari ahli materi, media dan naskah bahasa. Uji validasi dilakukan pada juli hingga agustus 2021 dengan memberi angket validasi kepada para ahli. hasil dari validasi ahli materi memperoleh presentase 66%, 70% dan 86% dapat diakumulasikan bahwa hasil keseluruhan validasi memperoleh presentase 75% dengan katagori "Baik". Sedangkan pada penilaian oleh ahli media pembelajaran memperoleh

nilai dengan presentase 98%, 96% dan 75% dari penilaian tersebut bahwa dapat diakumulasikan hasil dari validasi media memperoleh presentase 89% dengan katagori “Sangat baik”. Hasil analisis data dari ke 3 Validator ahli naskah memperoleh hasil dengan presentase 80%, 78% dan 77% berdasarkan hasil tersebut hasil keseluruhan penilaian oleh ahli naskah bahasa memperoleh hasil dengan persentase 79% termasuk kedalam katagori “Baik“. Disimpulkan bahwa media video pembelajaran Bahasa Inggris dengan materi *Grammar To be* sudah baik digunakan dengan akumulasi nilai rata-rata 81% menyatakan bahwa media yang telah dikembangkan telah siap digunakan sebagai sumber belajar atau media pembelajaran siswa kelas 7 SMP Negeri 2 Muara Uya.

Sedangkan penyebaran video pembelajaran ini dilakukan dengan membagikan kepada guru di SMP Negeri 2 Muara Uya dan Program Studi Teknologi pendidikan berupa kepingan DVD. serta video pembelajaran juga di upload ke laman *website youtube*. Agar siswa diluar sekolah tempat penelitian bisa memanfaatkan media sebagai bahan belajar siswa dirumah.

Kesimpulan dan Saran

Penelitian pengembangan ini telah dilaksanakan dengan menggunakan model pengembangan 4D (*four-d*) dengan dilakukannya empat tahapan pengembangan. Tahap pengembangan penelitian ini meliputi dari tahap pendefinisian atau analisis, tahap perencanaan pengembangan atau sering

disebut desain pengembangan, tahap pengembangan dengan adanya proses uji validasi terhadap media yang dikembangkan oleh ahli materi, media dan naskah bahasa.

Hasil pengembangan sebelumnya dilakukan validasi oleh para ahli yang terdiri dari ahli meteri, media dan naskah bahasa. Uji validasi dilakukan pada juli hingga agustus 2021 dengan memberi angket validasi kepada para ahli. hasil dari validasi ahli materi memperoleh presentase 66%, 70% dan 86% dapat diakumulasikan bahwa hasil keseluruhan validasi memperoleh presentase 75% dengan katagori “Baik”. Sedangkan pada penilaian oleh ahli media pembelajaran memperoleh nilai dengan presentase 98%, 96% dan 75% dari penilaian tersebut bahwa dapat diakumulasikan hasil dari validasi media memperoleh presentase 89% dengan katagori “Sangat baik”. Hasil analisis data dari ke 3 Validator ahli naskah memperoleh hasil dengan presentase 80%, 78% dan 77% berdasarkan hasil tersebut hasil keseluruhan penilaian oleh ahli naskah bahasa memperoleh hasil dengan persentase 79% termasuk kedalam katagori “Baik“. Disimpulkan bahwa media video pembelajaran Bahasa Inggris dengan materi *Grammar To be* sudah baik digunakan dengan akumulasi nilai rata-rata 81% menyatakan bahwa media yang telah dikembangkan telah siap digunakan sebagai sumber belajar atau media pembelajaran siswa kelas 7 SMP Negeri 2 Muara Uya.

Berdasarkan simpulan, adapula saran yang dapat disampaikan berkaitan dengan pengembangan video pembelajaran *grammar*

to be sebagai berikut. Saran kepada pendidik yang ada di SMP Negeri 2 Muara Uya bersangkutan diharapkan dapat memanfaatkan video pembelajaran yang telah dikembangkan semaksimal mungkin dalam proses pembelajaran siswa. Dimana siswa dapat menggunakan video pembelajaran sebagai alat bantu belajar mandiri. Saran kepada para peneliti lain agar dapat mengembangkan penelitian yang sesuai dengan karakter siswa dan sesuai dengan model pengembangan, dan peneliti lain dapat melanjutkan pengembangan ini lanjut ketahap evaluasi media.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2003, *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Elza Yunika. (2020). "*Pengembangan Video Tutorial Berbasis Animasi Menggunakan 4D Untuk Mata Kuliah Praktik Batu Beton*".
- Grant, M.M. 2002. *Getting A Grip of Project Based Learning : Theory, Cases and Recommendation*. North Carolina : Meredian A Middle School Computer Technologies. Journal Vol. 5
- Ibrahim, dkk. 2005. *Media Pembelajaran*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Ni Putu Ayu Prihartini. (2015). *Pengembangan multimedia pembelajaran interkatif IPA dengan model 4D untuk siswa kelas VIII SMPN 7 Singaraja*.
- Riyanto, Yatim. (2009). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada.
- Thiagarajan, S. et. al, (1974), *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. (Bloomington Indiana: Indiana University.)
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.