Jurnal Sains dan Edukasi Sains
Vol.5, No.2, Agustus 2022: 72-80
https://doi.org/10.24246/juses.v5i2p72-80

Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Materi Fungi Dalam Desain STAD Serta Pengaruhnya Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA Assalam Tempuran

Nurul Hidayah[1,*], Sekar Jati Pamungkas[2], Muhammad Radian Nur Alamsyah[3]

[1]Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tidar, Magelang, Jawa Tengah 56116

*email korespondensi: nurul26baik@gmail.com

Received: 23 September 2022; ***Revised***: 29 Oktober 2022; ***Accepted***: 2 Januari 2023; ***Published***: 16 Januari 2023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menghasilkan produk video pembelajaran interaktif materi fungi yang layak digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas X SMA Assalam Tempuran; 2) mengetahui kelayakan pengembangan video pembelajaran interaktif materi fungi terhadap hasil pemahaman konsep siswa kelas X Biologi SMA Assalam Tempuran; dan 3) mengetahui keefektifan integrasi video pembelajaran interaktif dalam desain STAD terhadap hasil pemahaman konsep siswa kelas X Biologi SMA Assalam Tempuran. Penelitian ini merupakan jenis penelitian Mix Method (R&D dengan model 4D dan Quasi Exsperiment). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: lembar wawancara, lembar validasi ahli, dan lembar tes. Analisis data yang digunakan menggunakan analisis deskriptif dan uji beda untuk mengukur pemahaman konsep menggunakan uji-t (independent sample t-test) serta uji N-Gain.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil produk video pembelajaran interaktif layak digunakan dilihat dari hasil-validasi video pembelajaran interaktif materi fungi valid dan layak digunakan. Hasil validas-ahli materi secara keseluruhan memperoleh skor nilai rata-rata 62,5 dengan presentase sebesar 82 % dengan kategori "sangat layak''. Hasil penilaian validasi ahli media secara keseluruhan memperoleh skor nilai rata-rata 60 dengan presentase sebesar 80 % dengan kategori "layak". Pengaruh integrasi video pembelajaran interaktif dengan desain STAD dinyatakan berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas X SMA Assalam Tempuran dengan nilai uji-t (independent sample t-test) memperoleh signifikansi (2-tailed) sebesar ,001 < 0,05 sehingga H0 ditolak dan nilai N-Gain pemahaman konsep kelas eksperimen sebesar 42,2 % (dengan kategori sedang) lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 25,9% (dengan kategori rendah).

Kata-kata kunci: desain STAD; fungi; pemahaman konsep; video pembelajaran interaktif

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Pemahaman adalah salah satu ranah kognitif, karena pemahaman merupakan tingkat kemampuan yang menuntut siswa mampu memahami tentang arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Pemahaman siswa umumnya mendapatkan penekanan dalam proses belajar mengajar. Siswa dituntut untuk memahami atau mengerti apa yang dikerjakannya, mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan dan dapat dimanfaatkan isinya. Begitu juga dalam proses pembelajaran guru harus bisa menguasai sepenuhnya kompetensi pedagogik, sehingga siswa bisa memahami konsep materi yang disampaikan. Hal ini dilakukan agar dalam proses pembelajaran berjalan dengan baik. Faktor utama yang menunjang keberhasilan pembelajaran adalah interaksi antara guru dan siswa. Guru juga harus kreatif dalam memilih strategi, desain pembelajaran, dan media pembelajaran yang bisa menarik minat siswa (Isnawati, 2020).

Desain pembelajaran sangat menentukan keberhasilan siswa dalam menuntut ilmu. Desain pembelajaran digunakan sebagai cara atau jalan yang harus dilalui untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Desain pembelajaran adalah cara sistematis dalam bentuk konkret berupa langkah-langkah untuk mengefektifkan pelaksanaan suatu pembelajaran (Setyosari, 2020). Salah satu desain pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil pemahaman konsep siswa adalah desain pembelajaran kooperatif. Desain pembelajaran kooperatif merupakan desain pembelajaran kelompok yang akhir-akhir ini menjadi perhatian dan dianjurkan para ahli pendidikan untuk digunakan. Desain pembelajaran kooperatif merupakan desain

model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokkan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang memiliki latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda yang secara kolaboratif saling membantu satu sama lain dalam mempelajari materi pelajaran (Ntjalama & Murdiyanto, 2020). Salah satu desain kooperatif adalah desain pembelajaran STAD. Desain pembelajaran STAD merupakan desain yang paling sederhana penerapannya dalam desain pembelajaran kooperatif. Dalam desain STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat samapi enam orang yang merupakan campuran menurut tingkat kinerjanya, jenis kelamin, dan suku (Ntjalama & Murdiyanto, 2020).

Selain desain pembelajaran, adanya media pembelajaran yang tepat juga dapat meningkatkan pemahaman siswa (Katoda dkk., 2019). Media pembelajaran merupakan komponen yang sangat membantu dan bisa digunakan secara bersamaan oleh guru dan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran yang kurang menarik menjadikan salah satu faktor rendahnya pemahaman konsep siswa. Guru sebagai pengajar dan pendidik harus merancang sebuah pembelajaran yang menarik. Apabila pembelajaran kurang menarik, dapat menimbulkan pemahaman konsep siswa rendah dan tingkat konsentrasi saat pembelajaran di kelas pun menurun. Hal ini sering ditunjukkan dengan siswa masuk kelas terlambat, sering melamun, kurang memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru, bahkan peserta didik cenderung memilih mengobrol dengan teman sebangkunya daripada mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru (Katoda dkk., 2019). Tidak hanya guru yang diperlukan saat proses pembelajaran, namun juga diperlukan penggunaan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran diperlukan dalam proses belajar mengajar karena media pembelajaran mampu memberikan proses pembelajaran yang variatif sehingga dapat memudahkan peserta didik memahami pokok materi pelajaran yang disampaikan oleh guru (Riyanto dkk., 2019).

Menurut (Rezeki & Ishafit, 2017) salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah video pembelajaran interaktif. Video pembelajaran interaktif adalah media pembelajaran yang didalamnya mengkombinasikan unsur suara, gerak, gambar, teks, ataupun grafik yang bersifat interaktif untuk menghubungkan media pembelajaran tersebut dengan penggunanya. Video pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran yang sangat menarik dan praktis penyajiannya, media pembelajaran interaktif cukup efektif untuk meningkatkan hasil pemahaman konsep siswa (Singa dkk., 2021). Video interaktif merupakan media berbasis audio visual yang akan mengajak penonton sebagai pengguna, pemilik, dan partisipan aktif terhadap media yang dikemas secara sinematik. Materi yang dikemas dalam sebuah video akan membuat siswa lebih paham terkait materi yang akan disampaikan. Siswa juga akan lebih tertarik dengan desain yang dibuat, sehingga materi akan lebih diingat oleh siswa. Penggunaan video interaktif dalam kegiatan belajar mengajar ini juga dinilai lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa (Saragih dkk., 2021). Tujuan penggunaan video pembelajaran interaktif antara lain dapat memperjelas dan mempermudah penyampaian materi pembelajaran agar tidak terlalu verbalistis, mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera peserta didik maupun instruktur dan dapat digunakan secara tepat dan bervariasi (Fatmawati, 2018).

Pembelajaran Biologi diterapkan pada jenjang sekolah menengah atas (SMA) terutama pada jurusan ilmu pengetahuan alam (IPA) sebagai mata pelajaran peminatan. Pembelajaran biologi yang memiliki beberapa ruang lingkup pengetahuan mengenai alam, salah satunya adalah mempelajari Kingdom Fungi. Materi Fungi terdapat di kelas X Kompetensi Dasar (KD) 3.6 yaitu mengelompokkan jamur berdasrkan ciri-ciri, cara reproduksi, mengaitkan perananya dalam kehidupan sehari-hari.

Dilihat dari hasil wawancara dengan guru Biologi, rendahnya pemahaman konsep siswa kelas X SMA Assalam Tempuran membuat seorang guru disana harus bisa berupaya untuk meningkatkan hasil pemahaman konsep siswa semaksimal mungkin. Hasil pemahaman konsep siswa yang kurang baik membuat seorang guru harus berupaya menggali potensi dan mengembangkan media serta desain pembelajaran yang tepat agar hasil pemahaman siswa dapat meningkat dengan baik. Berdasarkan wawancara dengan guru Biologi di SMA Assalam Tempuran, mengatakan bahwa pembelajaran materi fungi masih mendapatkan beberapa permasalahan seperti: 1)media dan desain pembelajaran yang digunakan masih kurang bervariatif sehingga pemahaman konsep siswa rendah dan 2) SMA Assalam Tempuran belum mempunyai dan belum pernah menggunakan media video pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara pada kelas X IPA 1 dan IPA 2 diketahui bahwa hasil ulangan harian siswa banyak yang mendapatkan nilai di bawah KKM atau banyak yang tergolong belum tuntas.

Dari hasil wawancara di atas maka perlu adanya pengembangan video pembelajaran interaktif dengan desain STAD dalam penelitian ini karena video pembelajaran interaktif bisa menyisipkan beberapa fitur di dalamnya, seperti pertanyaan di dalam videonya. Sehingga, setelah siswa menonton materi dalam video dapat sekaligus menjawab soal-soal terkait materi dan dapat menghemat waktu dalam belajar.

Penggunaan video pembelajaran interaktif sebagai media pembelajaran ini bersifat fleksibel, dalam artian siswa dapat menontonnya kapan saja dan dimana saja. Siswa juga dapat memutar video pembelajaran interaktif kembali ketika dirasa belum paham. Selain itu, desain STAD termasuk kedalam desain pembelajaran yang sangat cocok digunakan oleh guru yang baru mulai menggunakan pembelajaran kooperatif, karena langkah-langkahnya yang masih sederhana dan tidak memakan waktu terlalu lama. Di sisi lain, guru Biologi SMA Assalam Tempuran juga belum menerapkan desain pembelajaan kooperatif seperti desain STAD ini.

Alasan peneliti mengintegrasikan video pembelajaran interaktif dengan desain STAD karena dengan adanya video pembelajaran interaktif, siswa bisa lebih mendalam memahami konsep materi dengan baik. Karena menurut kerucut pengalaman *Edgar Dale* dengan menggunakan media video siswa akan bisa mendapatkan tingkat pemahaman konsep sebesar 30-40% sehingga pemahaman konsep siswa semakin meningkat dibandingkan dengan hanya melihat dan membaca buku paket atau LKS saja. Selain itu, dengan adanya penambahan desain pembelajaran STAD ini siswa akan banyak berinteraksi dengan teman nya, siswa dapat berdiskusi, dapat berpendapat, dan dapat saling bertukar pikiran dengan anggota kelompoknya.

EKSPERIMEN

Peneliti menggunakan desain penelitian *Mix Method* (*R&D* dengan model *4D* dan *Quasi Experiment*). Metode ini dipilih karena merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji hasil produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015). Produk yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu video pembelajaran interaktif. Tahapan penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan, karena bahan ajar berupa media pembelajaran masih berupa produk uji coba. Langkah-langkah pengembangan video pembelajaran materi fungi menggunakan model *4D* yang dikembangkan oleh Thiagarajan (Mulyatiningsih, 2011). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu: lembar wawancara, lembar validasi, dan lembar tes. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, angket, dan tes. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis Lembar Validasi Media Pembelajaran dan RPP, analisis Hasil Tes Pemahaman Konsep (Uji Prasyarat), dan uji Peningkatan Rata-rata N-Gain. Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan desain *Pre test-post test control group design* (Sugiyono, 2019).

Tabel 1. Desain penelitian *pre test-post test control group design*

Kelompok	Perlakuan	*Pre test*	*Post test*
Eksperimen	X	0_1	0_2
kontrol	-	0_3	0_4

Keterangan:

0_1 : *Pre test* kelompok eksperimen
0_2 : *Post test* kelompok eksperimen
0_3 : *Pre test* kelompok kontrol
0_4 : *Post test* kelompok kontrol
X : Perlakuan dengan integrasi video pembelajaran interaktif dengan desain STAD

Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini populasinya yaitu siswa kelas X SMA Assalam Tempuran. Pengambilan sampel dalam penelitian ini tidak dilaksanakan secara random sampling atau teknik pengambilan sampel secara acak hal ini dikarenakan beberapa pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini diambil secara *purposive sampling* dengan *Quasy-eksperimental design* dengan *Non-equivalent Control Group Design* jenis *Pre test-post test control group design*. Sampelnya yaitu siswa kelas X IPA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen.

Instrumen Penelitian

Peneliti menggunakan lembar wawancara, lembar validasi ahli, dan lembar tes (soal *Pre Test* dan *Post test*). Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini menggunakan dua aspek yang digunakan dalam mengukur kelayakan video pembelajaran

interaktif, dan kelayakan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan desain *STAD*. Sementara itu, instrumen yang digunakan berupa angket. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berisi skala likert yang digunakan untuk memperoleh penilaian/validasi dari validator (ahli materi, ahli media dan ahli rencana pelaksanaan pembelajaran).

1. Lembar Wawancara

Instrumen wawancara digunakan sebagai pedoman dalam melakukan wawancara kepada guru Biologi kelas X SMA Assalam Tempuran. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan terkait permasalahan yang akan diteliti, sehingga peneliti dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan.

2. Lembar Validasi Ahli

Angket Validasi ini berisi pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh validator. Tujuan penggunaan angket adalah mendapatkan penilaian kelayakan terhadap video pembelajaran dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan aspek materi dan media. Validator diminta untuk memberikan *checklist* pada indikator yang diukur dengan beberapa kriteria berdasarkan aspek materi dan media. Selain itu, validator juga diminta untuk memberikan saran dan masukan yang dijadikan sebagai acuan revisi produk.

a. Lembar Validasi Ahli Materi
   Angket validasi ahli materi mencakup kesesuaian bahan ajar yang dilihat dari relevansi materi dengan silabus dan standar kompetensi yang sebelumnya telah ditetapkan.
b. Lembar Validasi Ahli Media
   Angket validasi media digunakan untuk mengetahui kelayakan video pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Hasil validasi akan digunakan sebagai acuan dalam revisi atau penyempurnaan produk.
c. Lembar Validasi Ahli Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
   Angket validasi RPP digunakan untuk mengetahui kelayakan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan desain STAD yang dikembangkan.

3. Lembar Tes (Soal *Pre Test* dan *Post test*)

Lembar tes yang berupa soal *pre test* dan *post test* merupakan lembar soal yang diberikan kepada siswa yang menjadi sampel untuk penelitian. Lembar tes ini digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah adanya media pengembangan video pembelajaran materi fungi. Lembar tes yang berupa soal *pre test* dan *post test* menggunakan metode tes pilihan ganda, metode tes pilihan ganda yang digunakan ini berguna untuk mengetahui tingkat pemahaman video sehingga diperoleh informasi bahwa video tersebut mudah dipahami atau tidak. Kisi-kisi, soal, dan kunci jawaban lembar tes (soal *pre test* dan *post test*).

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, angket, dan tes. Bagian ini berisi jalannya penelitian atau cara kerja. Jika memungkinkan uraikan secara lengkap cara memperoleh data, mengolah data, dan menginterpretasikan data.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan analisis deskriptif dan uji beda untuk mengukur pemahaman konsep menggunakan uji-t (*independent sample t-test*) dan uji N-Gain.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil pengamatan pada tahap *define*/analisis yang telah dikemukakan dalam hasil penelitian diketahui bahwa dalam pembelajaran materi fungi siswa masih mendapatkan beberapa permasalahan seperti: 1) siswa lebih banyak belajar dari buku paket dan sumber belajar dari guru yaitu LKS, 2) media dan desain pembelajaran yang digunakan masih kurang bervariatif sehingga pemahaman konsep siswa rendah, dan 3) SMA Assalam Tempuran belum mempunyai dan belum pernah menggunakan media video pembelajaran. Dan dari hasil wawancara, kelas X IPA 1 dan IPA 2 dilihat dari hasil ulangan harian siswa banyak yang mendapatkan nilai di bawah KKM atau banyak yang tergolong belum tuntas.

Tahap analisis kurikulum, diketahui dari hasil wawancara SMA Assalam Tempuran sudah menggunakan kurikulum Nasional yaitu kurikulum 2013 atau disebut dengan K-13, selain menggunakan K-

13, di SMA Assalam Tempuran juga menerapkan kurikulum keagamaan, dimana siswa diajarkan, dikenalkan, dan dibiasakan untuk menanamkan pembelajaran keagamaan. Pembelajaran keagamaan tersebut diajarkan baik di dalam KBM maupun diluar KBM, karena di SMA Assalam Tempuran ini merupakan Sekolah Menengah Atas dengan perpaduan sekolah pondok.

Tahap analisis siswa, diketahui bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat memudahkan dalam proses belajar sehingga menarik dan tidak bosan dalam mempelajarinya. Pemilihan video pembelajaran interaktif sebagai pendukung media pembelajaran yang dikembangkan karena dapat memudahkan siswa untuk belajar dan tampilan menarik serta terdapat soal yang langsung bisa dikerjakan sebagai latihan pemahaman konsep siswa setelah memahami penjelasan materi dari video tersebut. Video pembelajaran interaktif dapat digunakan sebagai alat bantu mengajar karena video pembelajaran interaktif merupakan media yang memiliki unsur suara, gerak dan animasi.

Tahap analisis kebutuhan, diketahui dari hasil wawancara bahwa siswa kelas X SMA Assalam Tempuran memerlukan media dan metode pembelajaran yang bisa untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Maka peneliti mengembangkan video pembelajaran interaktif yang diintegrasikan dengan desain pembelajaran STAD. Hal ini sesuai dengan pendapat Doyan (2015) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dengan metode pembelajaran STAD bisa membantu dalam penguasaan konsep serta dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Tahap analisis materi, diketahui materi yang dianggap sulit oleh siswa kelas X Biologi SMA Assalam Tempuran adalah materi fungi, materi fungi dianggap sulit karena siswa menganggap materi ini mempunyai sub materi yang banyak dan dalam proses belajar mengajar guru tidak menerapkan model pembelajaran yang menarik dan guru tidak menggunakan media pembelajaran yang bisa untuk membuat siswa jadi termotivasi dalam belajar materi fungi. Setelah analisis *define* didapatkan, peneliti melanjutkan untuk pemilihan video pembelajaran interaktif yang diintegrasikan dengan desain pembelajaran STAD sebagai media dan desain pembelajaran.

Setelah tahap *define*/analisis, tahap selanjutnya adalah tahap *design* (perancangan) pada tahap ini dilakukan format perencanaan video pembelajaran interaktif, RPP kelas kontrol dan eksperimen, dan perancangan butir soal.

1. Perancangan Kerangka Media Pembelajaran Interaktif

   Dilakukan perancangan dari kerangka judul video pembelajaran, standar kompetensi dan kompetensi dasar, isi materi, serta penyisipan soal. Saat perancangan media pembelajaran interaktif *background*, *cover* judul, penyisipan tulisan, dan penyusunan gambar serta dipadukan dengan *backsound* menggunakan aplikasi *Adobe after affect 2021.* Setelah selesai menyusun kerangka *design* diatas dilanjutkan dengan tahap editing yang menggunakan *media encoder 2021* karena terdapat beberapa kelebihan dari *media encoder 2021* tersebut diantaranya: mudah digunakan, pilihan format output lebih banyak, banyak fitur efek sehingga menambah menarik video tersebut. Dalam tahap *editing* banyak proses yang dilalui seperti ada beberapatambahan perekaman suara untuk ditambahkan di video pembelajaran tersebut. Penambahan suara dilakukan untuk mengisi video pembelajaran. Setelah itu, tahap keempat yang dilakukan yaitu proses render menjadi format MP4. Setelah video jadi selanjutnya adalah proses akhir *editing* yaitu penambahan soal interaktif menggunakan *Nearpod* dan dilanjutkan ke tahap pengembangan.
2. Perancangan RPP

   RPP dirancang menjadi 2 model yaitu: RPP 1 kelas kontrol dirancangan dengan model pembelajaran ceramah dengan desain STAD sedangkan untuk RPP 2 kelas eksperimen dirancang dengan model integrasi video pembelajaran interaktif dengan desain STAD. Perancangan dari kedua RPP ini sama-sama menggunakan desain pembelajaran STAD, hanya modelnya saja yang dibedakan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.
3. Perancangan Soal *Pre test* dan *Post test*

   Perancangan soal *pre test* dan *post test* dirancang dengan menggunakan kriteria indikator soal dari tingkat kriteria C1 sampai dengan C3, yang meliputi: C1 menafsirkan (*interpreting*), C2 mencontohkan (*examplifying*), dan C3 mengklasifikasikan (*classifying*). Pada proses perancangan soal *pretest* dan *post test* butir soal dirancang sebanyak 50 soal pilihan ganda dengan 5 opsi pilihan jawaban.

Selanjutnya tahap *development* yaitu tahap pengembangan media pembelajaran interaktif, pengembangan RPP dan soal *pre test* dan *post test*. Tahap pengembangan mulai dibuat berdasarkan rancangan pembuatan pada tahap *design.* Pembuatan media video pembelajaran interaktif dimulai dari

rancangan awal sampai tahap *editing* video, pembuatan RPP dibuat berdasarkan sintaks yang berlaku secara urut, begitu pula pada pembuatan butir soal, soal dibuat menggunakan SPOK yang baik dan benar, kemudian dilakukan evaluasi oleh para ahli materi dan media, ahli RPP dan soal yang disebut dengan validasi.

Validasi dilakukan untuk memperoleh saran guna memperbaiki video pembelajaran yang dikembangkan, RPP, dan butir soal *pre test* dan *post test* yang akan digunakan untuk penelitian di SMA Assalam Tempuran. Masukan dari para ahli digunakan sebagai acuan revisi. Selain itu, pengisian angket validasi akan menentukan kelayakan media untuk dapat diuji cobakan secara terbatas kepada siswa kelas X SMA Assalam Tempuran. Revisi ini dilakukan sebagai langkah pembuatan video pembelajaran yang layak untuk diuji cobakan. Produk yang telah dikembangkan kemudian direvisi pada beberapa komponen yang harus diperbaiki dalam media supaya lebih terlihat menarik, memperhatikan kata-kata yang masih *typo*, dan memberikan *icon* panah atau tanda melingkari pada bagian penjelasan. Pada RPP dan soal lebih memperhatikan kembali susunan kalimat sesuai dengan SPOK, serta komponen lain yang harus diperbaiki sesuai dengan saran dari masing-masing validator.

Hasil penilaian validasi dari ahli media pembelajaran interaktif meliputi 2 aspek penilaian yaitu validasi ahli materi dan ahli media. Ahli materi dan media pembelajaran interaktif divalidasi oleh 2 ahli validator adapun hasil validasi yang diperoleh antara lain: validasi ahli materi, hasil validasi ahli materi secara keseluruhan memperoleh skor nilai rata-rata 62,5 dengan persentase sebesar 82% dengan kategori "sangat layak". Hasil penilaian video pembelajaran interaktif dari segi materi didasarkan pada tampilan tulisan dan juga bahasa yang baik, gambar yang mendukung, serta komponen soal yang terdapat pada video pembelajaran interaktif. Penilaian video pembelajaran interaktif didasarkan pada fisik yang meliputi tampilan tulisan, bahasa, dan gambar yang mendukung. Video pembelajaran yang dapat membuat siswa tertarik untuk belajar sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa dan membuat pemahaman konsep siswa meningkat.

Validasi ahli media, hasil penilaian validasi media secara keseluruhan memperoleh skor nilai rata-rata 60 dengan persentase sebesar 80% dengan kategori "layak". Pada video pembelajaran interaktif selain materi juga didukung dengan gambar yang sesuai dan latihan soal yang dapat dikerjakan secara langsung pada video pembelajaran tersebut sehingga membantu memudahkan siswa untuk memahami materi. Di dalam video pembelajaran interaktif didukung dengan adanya gambar serta latihan soal yang dapat dikerjakan secara langsung oleh siswa, sehingga akan membuat siswa lebih memahami isi materi.

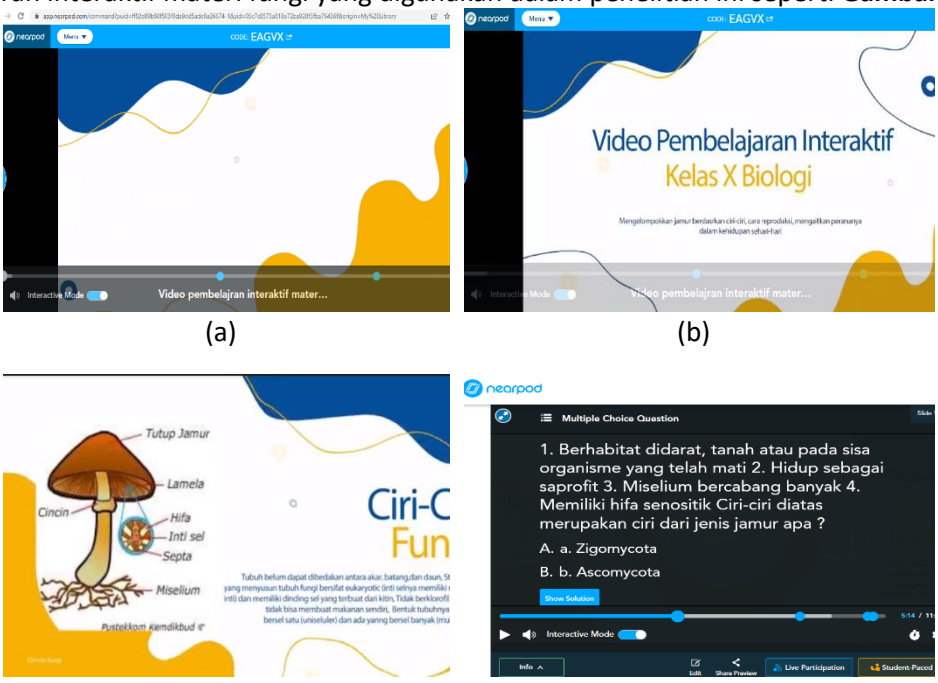
Video pembelajaran interaktif materi fungi yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai berbagai kelebihan, diantaranya dapat menampilkan tulisan dan gambar secara jelas, terdapat latihan soal yang dapat dikerjakan oleh siswa secara langsung, penjelasan materi dalam video pembelajaran interaktif materi fungi ringkas, padat, dan cukup jelas, serta video pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat diputar secara berulang-ulang. Video pembelajaran interaktif mempunyai kelebihan diantaranya: dapat diputar secara berulang-ulang, penjelasan materi dalam video pembelajaran interaktif ringkas tetapi cukup jelas, video pembelajaran interaktif terdapat soal latihan yang dapat dikerjakan secara langsung sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Di dalam video pembelajaran interaktif terdapat fitur gambar dan tulisan yang jelas sehingga tidak membuat siswa bosan dalam menontonnya.

Validasi ahli rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), hasil penilaian validasi RPP pada kelas kontrol secara keseluruhan memperoleh skor nilai rata-rata 65,5 dengan persentase sebesar 87% dengan kategori "sangat layak". Sedangkan penilaian validasi RPP pada kelas eksperimen secara keseluruhan memperoleh skor nilai rata-rata 75 dengan persentase sebesar 93% dengan kategori "sangat layak". Ini berarti RPP dengan model pembelajaran ceramah dengan desain STAD dan RPP integrasi video pembelajaran interaktif dengan desain STAD tergolong cocok dan bisa untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar. RPP dengan model pembelajaran ceramah dengan desain STAD dan RPP integrasi video pembelajaran interaktif dengan desain STAD secara keseluruhan mendapat penilaian dan tanggapan yang baik dari para ahli sehingga dapat dikatakan "layak" digunakan sebagai rencana pelaksanaan pembelajaran.

Validasi ahli butir soal *pretest* dan *posttest*, adapun hasil dari validasi soal terdapat soal yang sudah dipilih oleh validator yang dianggap layak untuk diberikan untuk soal pretest dan posttest untuk siswa, soal yang dipilih dan layak menurut validator terdapat pada soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 21, 22, 23, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, dan 50. Namun, dari soal yang telah dipilih oleh validator tentunya masih ada beberapa kekurangan sehingga perlu adanya perbaikan seperti dari segi kalimat seperti *typo* pada beberapa soal, struktur kalimat SPOK dan susunan kata yang belum lengkap, kemudian dari segi penulisan seperti tanda baca, penulisan nama ilmiah serta penggunaan huruf kecil dan huruf besar yang kurang. Soal yang sudah direvisi kemudian digunakan sebagai instrumen tes yaitu: 1) *pre test* yang

diberikan sebelum pembelajaran mengenai materi fungi dan sebelum diberi perlakuan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dimana kelas eksperimen nantinya akan menggunakan video pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan sedangkan yang pada kelas kontrol tidak menggunakan video pembelajaran interaktif yang dikembangkan namun model pembelajaran yang diterapkan sama yakni menggunakan desain pembelajaran STAD dan 2) *post test* yang diberikan setelah selesai pembelajaran mengenai materi fungi dan setelah kelas kontrol maupun kelas eksperimen setelah diberi perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan adaya pengaruh yang signifikan dengan di beterapkannya integrasi video interaktif materi fungi dengan desain STAD kelas X SMA Assalam Tempuran. Adapun media video pembelajaran interaktif materi fungi yang digunakan dalam penelitian ini seperti **Gambar 1**.



Gambar 1. Tangkapan layar video pembelajaran interaktif materi fungi: a) gambar layout; b) cover judul; c) contoh gambar pendukung; dan d) latihan soal.

Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan pada penggunaan integrasi video pembelajaran interaktif materi fungi perlu untuk dilakukan uji hipotesis. Data uji prasyarat normalitas menunjukkan normalitas diperoleh nilai Sig. *Kolmogorov-smirnov* pemahaman konsep siswa awal (hasil *pre test*) kelas kontrol 0,200 dan kelas eksperimen 0,174 dan/atau pemahaman konsep akhir (Hasil *post test*) kelas kontrol 0,121 dan kelas eksperimen 0,074. Data hasil tersebut menunjukan bahwa nilai sig > 0,05 yang menunjukkan data tersebut dikatakan berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menunjukkan didapatkan nilai signifikansi (sig.) pemahaman konsep awal siswa (hasil belajar *pre test*) sebesar 0,760 sedangkan sig. pemahaman konsep akhir siswa (hasil belajar *post test*) sebesar 0.723 data dikatakan sebagai data homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis, hasil uji hipotesis dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Hasil uji-t

	Independent Samples Test				
	F	**Sig.**	**T**	**Df**	**Sig. (2-tailed)**
Hasil Belajar *Pre test*	0.094	.760	.584	48	.562
Hasil Belajar *Post test*	1.127	.723	3680	48	.001

Berdasarkan uji beda atau uji *Independent T-Test* diperoleh data *pre test* nilai signifikansi *2-tailed*-nya sebesar 0,562 menandakan bahwa tidak ada perbedaan pemahaman konsep siswa. Sedangkan pada data *post test* diperoleh nilai signifikansi *2-tailed*-nya sebesar 0,001. Nilai sig. 0,001 < 0,05 maka sesuai dengan keputusan jika nilai signifikansi *2-tailed*-nya di bawah alfa maka H_0 ditolak dan Ha diterima. Dari data ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan integrasi video pembelajaran interaktif materi fungi dalam desain STAD efektif terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMA Assalam Tempuran. Selanjutnya dapat dilihat perbedaan pengaruh integrasi video pembelajaran interaktif materi fungi dari nilai N-Gain pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Nilai N-Gain perbedaan pengaruh integrasi video pembelajaran interaktif materi fungi

	Rata-rata	Minimal	Maksimal	Kategori
N-Gain Skor Kelas Kontrol	25,9931	0,00	62,59	Rendah
N-Gain Skor Kelas Eksperimen	42,2017	14,29	75,00	Sedang

Berdasarkan hasil uji *N-Gain* pada kelas kontrol (metode pembelajaran ceramah dengan desain STAD) mendapatkan nilai sebesar 25,9% dengan kategori rendah sedangkan pada kelas eksperimen (integrasi video pembelajaran interaktif materi fungi dengan desain STAD) mendapatkan nilai sebesar 42,2 % dengan kategori sedang.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa video pembelajaran interaktif materi fungi layak digunakan dalam pembelajaran. Terdapat pengaruh integrasi video pembelajaran interaktif materi fungi dengan desain STAD terhadap peningkatan pemahaman konsep setelah penggunaan integrasi video interaktif materi fungi dalam desain STAD yang diberikan kepada siswa kelas X SMA Assalam Tempuran. Berdasarkan data yang diperoleh dan dianalisis, penelitian ini memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil validasi dari aspek ahli materi mendapatkan nilai sebesar 82%,persentase tersebut tergolong dengan predikat "sangat layak'' sedangkan hasil validasi dari aspek ahli media mendapatkan nilai sebesar 80% persentase tersebut tergolong dengan predikat "layak".
2. Integrasi video pembelajaran interaktif dalam desain STAD secara signifikan berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa, hal itu berdasarkan hasil uji T-test yang memperoleh nilai sig. 0,001 < 0,05. Video bembelajaran interaktif dengan desain STAD juga efektif terhadap pemahaman konsep siswa, hal tersebut berdasarkan hasil uji N-Gain dimana kelas eksperimen memperoleh nilai sebesar 42,2% dengan (kategori sedang).

DAFTAR PUSTAKA

Doyan, A. (2015). Pengaruh model pembelajaran kooperatif stad berbasis Multi media interaktif terhadap penguasaan konsep siswa Pada materi termodinamika. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *1*(1).

Fatmawati, D. A. (2018). Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Aksara Jawa Nglegena pada Siswa Kelas III SD N Tunggulsari II No. 179 Surakarta Tahun Ajaran 2017/2018.

Isnawati, I. (2020). Pengembangan media booklet elektronik materi jamur untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, *9*(2), 292-301.

Katoda, Y., Ratnani, D. A. S., & Yuwono, C. S. M. (2019). Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dengan Video Pembelajaran Biologi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Biologi Konstektual (Jbk)*, *1*(1), 25-33.

Mulyatiningsih, E. 2011. Metode Penelitian Terapan bidang pendidikan. Bandung : CV. Alfabeta.

Ntjalama, K. M., & Murdiyanto, T. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Media Kahoot! Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sman 4 Bekasi. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, *2*(2), 13-20.

Rezeki, S., & Ishafit, I. (2017). Pengembangan media pembelajaran interaktif untuk sekolah menengah atas kelas XI pada pokok bahasan momentum. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, *3*(1), 29-34.

Riyanto, M., Jamaluddin, U., & Pamungkas, A. S. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Video Scribe Pada Mata Pelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, *11*(2), 53-63.

Saragih, M., Hartati, R., Sidabutar, R., & Sembiring, R. W. (2021). Penerapan penggunaan media pembelajaran video interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar di Sekolah Yabes School Medan. *JURNAL WIDYA*, *2*(1), 75-82.

Setyosari, P. (2020). *Desain Pembelajaran*. Bumi Aksara.

Singa, S., Sugiarso, B. A., & Rindengan, Y. D. (2021). Animasi Interaktif Pembelajaran jenis jaringan pada hewan vertebrata. *Jurnal Teknik Informatika*, *16*(4), 527-534.

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, CV.