



## PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN IPA TERPADU TEMA MIKROSKOP UNTUK SISWA MADRASAH TSANAWIYAH (MTs)

Nurul Huda<sup>✉</sup>, Andreas Priyono Budi Prasetyo, Arif Widiyatmoko

Jurusan IPA Terpadu, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Januari 2015

Disetujui Februari 2015

Dipublikasikan Februari 2015

*Keywords:*

*Learning video, themes  
microscope, for students of  
MTs.*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji proses pengembangan dan keefektifan video pada pembelajaran IPA terpadu tema mikroskop untuk siswa MTs. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D). Ada dua tahapan dalam penelitian ini, yaitu tahap proses pengembangan video pembelajaran dan uji efektivitas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penilaian validator terhadap video pembelajaran sangat layak. Pada uji coba produk siswa dan guru memberikan penilaian rata-rata sangat layak video pembelajaran. Dalam penelitian ini efektivitas diukur dari signifikansi pengaruh keterampilan siswa menggunakan mikroskop yang mencapai 91% dan signifikansi pengaruh pemahaman siswa yang mencapai nilai 77,5. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa video efektif dan layak digunakan pada pembelajaran IPA terpadu tema mikroskop untuk siswa MTs peneliti nyatakan layak dipakai pada pembelajaran mikroskop kelas VII MTs asy-Syarifiyah Sarirejo.

### Abstract

*This study aims to assess the effectiveness of the development process and the video on the theme of integrated science teaching microscopes for students MTs. This study uses the approach of Research and Development (R & D). There are two stages in this study, the stage of the development process and test the effectiveness of instructional videos. The results of this study indicate that the assessment validator to the video is well worth learning. In product testing gives students and teachers the average valuation is well worth learning videos. In this study measured the effectiveness of the significance of the influence of students' skills using a microscope reached 91 % and the significance of understanding the influence of students who achieve a score of 77.5. Based on the results of the study showed that the effective and appropriate use of video on the theme of integrated science teaching microscopes for students declared unfit junior researchers on learning class VII MTs microscope asy-Syarifiyah Sarirejo.*

© 2015 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup>Alamat korespondensi:

Jurusan IPA Terpadu FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D7 Kampus Sekaran Gunungpati

Telp. (024) 70805795 KodePos 50229

E-mail: [anggrekputih65@yahoo.com](mailto:anggrekputih65@yahoo.com)

ISSN 2252-6617

## PENDAHULUAN

Video pembelajaran merupakan salah satu jenis media yang didesain untuk mengaktifkan siswa dalam pembelajaran demonstrasi dan praktik. Dalam pembelajaran, siswa dapat lebih aktif, menyaksikan tayangan video dengan seksama, berdiskusi, dan melakukan praktik sebagai upaya guru yang berfungsi sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Penelitian pemanfaatan video pembelajaran yang dilakukan oleh Fechera (2012), memperoleh hasil sebanyak 78% siswa dapat memahami peragaan yang ditayangkan dalam video. Penelitian tentang video dilakukan juga oleh Hajar (2011) menunjukkan hasil 67% siswa mampu membedakan informasi yang penting dan relevan dari pada yang tidak penting dan 66% siswa dapat memahami pelajaran dengan lebih berkesan melalui video pembelajaran.

Dalam pembelajaran IPA terpadu materi mikroskop di Madrasah Tsanawiyah (MTs) telah dilakukan dengan menerapkan metode demonstrasi dan praktik. Hasil penelitian Rohendi (2010) menunjukkan demonstrasi efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Walaupun demikian dijumpai siswa yang posisinya jauh dari demonstrator sulit menyaksikan dengan jelas apa yang didemonstrasikan (Prasetyanto, 2011). Mendengar keterangan beberapa guru IPA MTs di kecamatan Guntur, 30% saja siswa tiap kelas yang mampu menggunakan mikroskop dengan benar, selebihnya hanya dapat melakukan pegamatan *image* dalam mikroskop. Untuk mengatasi masalah dalam metode demonstrasi telah digunakan video pembelajaran, diharapkan dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan mikroskop, namun format video yang digunakan kualitas tampilan terlalu kecil, berbahasa asing dan tidak menunjukkan pembelajaran yang terpadu. Video pembelajaran penting dikembangkan mengingat pembelajaran IPA di MTs harus dibelajarkan dengan pendekatan terpadu (BSNP, 2006).

Video pembelajaran IPA terpadu tema mikroskop dapat diterapkan pada siswa MTs kelas VII semester genap dan kelas VIII semester

gasal. IPA Terpadu merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif mencari, menggali dan menemukan konsep serta prinsip secara menyeluruh dan otentik (BSNP, 2006).

## METODE

Penelitian untuk uji pemakaian produk video pembelajaran IPA terpadu ema mikroskop dilaksanakan di MTs asy-Syarifiyah Sarirejo Kecamatan Guntur Kabupatn Demak. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII MTs asy-Syarifiyah pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Pebruari 2014.

Penelitian ini dirancang dengan pendekatan Research and Development (R&D). Langkah-langkah penelitian yang digunakan sesuai dengan alur kerja pada metode R & D dalam Sugiyono (2009). Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah 1) analisis potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) ujicoba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk II dan 10) produk final).

Data penelitian ini terdiri dari data awal dan data utama. Data awal berupa jenis video pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru. Data utama berupa penilaian kelayakan video pembelajaran IPA terpadu tema mikroskop oleh ahli, hasil belajar, dan keterampilan siswa menggunakan mikroskop. Data penelitian diambil dengan menggunakan angket dan lembar observasi. Data-data penelitian tersebut dianalisis dengan teknik deskriptif persentase dan *t-test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi potensi dan masalah di madrasah adalah Guru menggunakan video berbahasa asing, sedangkan dalam penyampaian guru menggunakan bahasa Indonesia. Tampilan tayang video kecil sehingga jika ditayangkan dengan proyektor visual video tampak buyar atau pecah-pecah. Video hanya menerangkan

bagian dan cara menggunakan mikroskop, belum ada keterpaduan. Jenis video pembelajaran pada materi mikroskop perlu penambahan dengan pengembangan yang disesuaikan dengan tuntutan kompetensi. Contoh halaman pada produk hasil pengembangan video pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tampilan konten materi

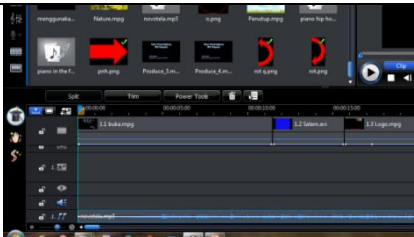
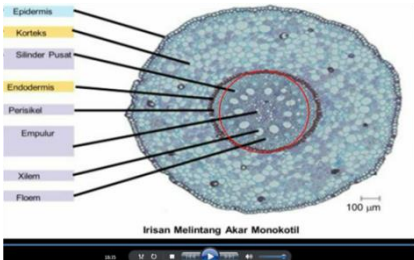
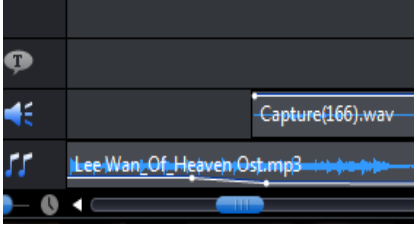
Produk video pembelajaran yang dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli untuk mengetahui kelayakan produk. Hasil validasi oleh ahli media, ahli materi dan ahli desain sebagai berikut.

**Tabel 1.** Kelayakan video pembelajaran menurut Ahli media, materi dan desain.

| No | Kriteria penilaian | Skor | Persentase (%) | Kriteria     |
|----|--------------------|------|----------------|--------------|
| 1  | Media              | 3,2  | 80             | Valid        |
| 2  | Materi             | 3,5  | 88             | Sangat Valid |
| 3  | Desain             | 3,8  | 95             | Sangat Valid |
|    | Rata-rata          | 3,5  | 88             | Sangat Valid |

Hasil saran ahli media memberikan masukan pada bagian awal sebaiknya diberi instrumen musik, supaya lebih bervariasi dan hidup. Ahli materi memberikan masukan pada bagian akar batang diberikan penjelasan perbedaan monokotil dengan dikotil. Ahli desain memberikan masukan sebaiknya volume narasi lebih kuat dibanding dengan volume instrumen musik, supaya penyampaian narasi lebih jelas terdengar. Berdasarkan saran tersebut, maka produk diperlukan revisi.

Hasil revisi sesuai saran yang diberikan dapat dilihat pada Gambar 2.

| No | Perbaikan                                                                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  <p>Bagian awal hingga logo UNNES direvisi menjadi ada audio instrumen musik.</p>                                             |
| 2  |  <p>Pada bagian materi direvisi dengan menambahkan perbedaan penampang jaringan akar dan batang monokotil dengan dikotil.</p> |
| 3  |  <p>Seluruh bagian direvisi dengan menurunkan volume instrumen, dan menaikkan volume narasi.</p>                            |

**Gambar 2.** Proses Revisi Perbaikan.

Setelah video pembelajaran direvisi, tahap berikutnya dilakukan ujicoba produk. Ujicoba produk dilakukan untuk mendapatkan informasi apakah produk yang peneliti kembangkan telah siap dan pantas untuk dipakaikan. Uji coba produk dilakukan pada 20 siswa kelas VII/A. Siswa diambil secara acak dan bervariasi. Meliputi jenis kelamin, tingkat kepandaian dan keaktifan, dengan harapan keadaan siswa yang bervariasi dapat mewakili keadaan siswa seluruhnya. Data yang diperoleh dari tanggapan Guru dan Siswa pada ujicoba produk dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Tanggapan Guru dan Siswa terhadap Kualitas Video

| No | Item             | Skor |       | Kriteria      |
|----|------------------|------|-------|---------------|
|    |                  | Guru | Siswa |               |
| 1  | Petunjuk belajar | 4    | 3.6   | Sangat Sesuai |
| 2  | Materi           | 3.5  | 3.25  | Sangat Sesuai |
| 3  | Teks             | 4    | 3.9   | Sangat Sesuai |
| 4  | Gambar           | 4    | 3.55  | Sangat Sesuai |
| 5  | Animasi          | 3    | 3.15  | Sesuai        |
| 6  | Simulasi         | 4    | 3.05  | Sangat Sesuai |
| 7  | Warna            | 4    | 3.7   | Sangat Sesuai |
| 8  | Narasi           | 3    | 3.15  | Sesuai        |
| 9  | Aaudio           | 4    | 3.45  | Sangat Sesuai |
| 10 | Bahasa           | 4    | 3.85  | Sangat Sesuai |
|    | Rata-rata        | 3.75 | 3.465 | Sangat Sesuai |

Kualitas video pembelajaran secara umum memperoleh penilaian yang positif dari siswa dengan kriteria sangat sesuai. Tanggapan guru mendapatkan penilaian 94% dari 100% dengan kriteria sangat sesuai. Walau demikian penilaian mendapatkan saran dan masukan dari siswa beragam, namun masukan yang terpenting adalah volume suara dari video kurang kuat dibanding kondisi suara lingkungan ruang kelas yang bersebelahan, ruang kelas belum tertutup rapat, sehingga terganggu oleh suara dari kelas lain. Permasalahan yang ditemui dalam uji coba produk bukan terletak pada video, namun pada perangkat pendukung pengeras suara. Pengeras suara dapat diganti dengan pengeras yang memiliki kemampuan volume yang lebih kuat. Masukan dari Guru IPA mengenai isi materi, urutan setelah tampil organ langsung ke jaringan akar maupun batang. Video pembelajaran yang telah diperbaiki diharapkan dapat diberlakukan pada uji pemakaian.

Setelah dilakukan revisi dan perbaikan, selanjutnya video pembelajaran dilakukan ujicoba pemakaian.

Ujicoba pemakaian produk dilakukan di MTs asy-Syarifiyah Sarirejo Kecamatan Guntur Kabupaten Demak, pada anggota sampel yang berjumlah 20 siswa sebagai kelompok eksperimen, dengan pembandingan 20 siswa kelompok kontrol yang menggunakan video lama. Pada masing-masing kelompok,

penelitian dilakukan sebanyak lima kali pertemuan dengan alokasi waktu masing-masing 2x40 menit. Proses ujicoba pemakaian secara garis besar dilakukan ialah: Melaksanakan pretest untuk melihat kemampuan awal siswa. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun. Melakukan observasi siswa praktik menggunakan mikroskop oleh observer. Melakukan posttest untuk mengevaluasi hasil belajar.

Tahap uji pemakaian video pembelajaran dilaksanakan pada 20 siswa sebagai kelompok kontrol dan 20 siswa sebagai kelompok eksperimen di kelas VII MTs asy-Syarifiyah. Data yang diperoleh yaitu data jumlah soal yang diselesaikan oleh siswa. Hasil belajar siswa diukur dari skor tes hasil belajar yang terdiri dari 20 butir soal yang berbentuk pilihan ganda. Skor tes hasil belajar diambil dari skor posttest. Skor maksimal dalam hasil belajar adalah 90. Hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan adanya perbedaan. Hasil belajar dapat dilihat dalam penyajian Tabel 3.

**Tabel 3.** Skor Tes Hasil Belajar Siswa

| No | Komponen        | Peningkatan<br><i>Pretest ke Posttest</i> |                   |
|----|-----------------|-------------------------------------------|-------------------|
|    |                 | Kontrol<br>(K)                            | Eksperimen<br>(E) |
| 1  | Rata-rata       | 36,5                                      | 47                |
| 2  | Nilai tertinggi | 70                                        | 75                |
| 3  | Nilai terendah  | 20                                        | 20                |

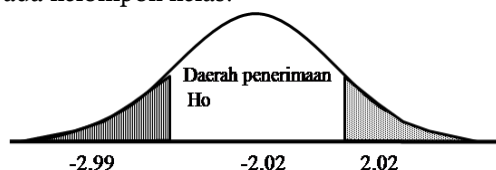
Dari Tabel 3. terlihat bahwa skor rata-rata hasil belajar kelas eksperimen mengalami peningkatan yang sebesar 47 sedangkan pada kelompok kontrol mengalami peningkatan sebesar 36,5.

Dari perbedaan hasil belajar diatas hipotesis yang diajukan pada analisis uji beda ini adalah:

$H_0$ : Rata-rata skor hasil belajar tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada kelompok kelas

$H_a$ : Rata-rata skor hasil belajar menunjukkan perbedaan yang signifikan pada kelompok kelas

Hasil analisis hipotesis uji dua pihak dengan  $t$ -test menunjukkan bahwa data yang dihasilkan sebesar  $t_{hitung} = -2,99$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ . Karena yang  $t$  hitung berada pada penolakan  $H_0$  berarti yang diterima adalah hipotesis  $H_a$ , yaitu rata-rata skor hasil belajar menunjukkan perbedaan yang signifikan pada kelompok kelas.



**Gambar 5.** Kurva Uji Dua Pihak Pengaruh Pemahaman Siswa

Dari data yang diperoleh maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan signifikan pemahaman siswa dari hasil skor kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Hasil observasi keterampilan siswa menggunakan mikroskop diukur dari skor pernyataan yang terdiri dari 20 butir. Skor maksimal hasil observasi kelompok kontrol adalah 69% dan kelompok eksperimen 91%. Hasil observasi keterampilan siswa menggunakan mikroskop antara kelas kontrol dan kelas eksperimen mengalami menunjukkan adanya perbedaan 22%. Hasil observasi dapat dilihat dalam Tabel 4.

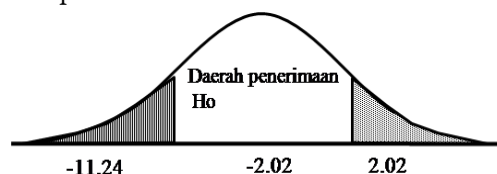
**Tabel 4.** Skor Observasi Pengaruh Video Pada Keterampilan Siswa

| Kelompok   | Skor | (%) | Kriteria        |
|------------|------|-----|-----------------|
| Kontrol    | 2,77 | 69  | Terampil        |
| Eksperimen | 3,64 | 91  | Sangat terampil |
| Selisih    | 0,87 | 22  |                 |

Dari Tabel 4 terlihat bahwa skor rata-rata keterampilan siswa mengalami peningkatan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Hasil analisis hipotesis uji dua pihak dengan  $t$ -test menunjukkan bahwa data yang dihasilkan sebesar  $t_{hitung} = -11,24$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ . Karena yang  $t_{hitung}$  berada pada penolakan  $H_0$  berarti yang diterima adalah hipotesis  $H_a$ , yaitu rata-rata

keterampilan siswa menggunakan mikroskop menunjukkan perbedaan yang signifikan pada kelompok kelas.



**Gambar 7.** Kurva Uji Dua Pihak Pengaruh Keterampilan Siswa

Hasil analisis  $t$ -test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan menggunakan mikroskop antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Dari data yang diperoleh maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan signifikan keterampilan menggunakan mikroskop antar kelas.

Revisi ke-dua video pembelajaran diperbaiki berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji coba pemakaian. Revisi produk ini dilakukan dari saran yang diberikan guru. Revisi produk yang ke dua pada materi bagian cara menentukan perbesaran lensa mikroskop. Revisi menampilkan narasi tulisan yang menjelaskan tentang cara menghitung perbesaran mikroskop, yakni perkalian perbesaran lensa okuler dengan lensa objektif dihasilkan perbesaran mikroskop. Konten materi diperbaiki seperti terlihat pada Gambar 8.



**Gambar 8.** Revisi Konten Materi

Setelah dilakukan revisi II produk, selanjutnya memproses hasil akhir. Berdasarkan pada hasil observasi karakteristik video pembelajaran IPA materi mikroskop yang ada di MTs asy-Syarifiyah, video yang peneliti kembangkan jelas memiliki perbedaan. Ciri khas/Perbedaan video IPA terpadu tema

mikroskop dibanding dengan video yang dimiliki MTs asy-Syarifiyah adalah; 1) Menerapkan keterpaduan beberapa topik bahasan dalam satu tema, sehingga isi konten pembelajaran tersaji utuh, 2) Bahasa komunikasi yang dipergunakan yaitu bahasa Indonesia, sehingga siswa lebih mudah memahami, 3) Tampilan tayang video yaitu format MPG2, menghasilkan tayang satu layar penuh dengan dimensi (720x480), kualitas ketajaman warna 24-bit.

Produk hasil dari video pembelajaran tema mikroskop penulis kemas dalam bentuk Digital Versatile/Video Disc (DVD) dan file yang diputar langsung menggunakan PC. Untuk kemasan keping disc peneliti kemas dalam kotak disc dengan desain kemasan seperti Gambar 9.



**Gambar 9.** Cover Video Pembelajaran

Video pembelajaran merupakan media yang ditayangkan dalam pembelajaran dan disaksikan oleh siswa (P4TK, 2013). Video pembelajaran yang dikembangkan lebih menekankan pada tutorial atau arahan yang disampaikan oleh pengajar kepada siswa. Seperti yang disampaikan oleh Pramudito (2013), bahwa video pembelajaran adalah rangkaian gambar hidup yang ditayangkan oleh seorang pengajar yang berisi pesan-pesan pembelajaran untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran sebagai bimbingan atau bahan pengajaran tambahan kepada siswa. Video pembelajaran menurut Riyana (2007) yaitu, media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi untuk membantu pemahaman terhadap suatu

materi pembelajaran. Dari beberapa pendapat ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa video pembelajaran merupakan rangkaian gambar hidup yang ditayangkan oleh seorang pengajar yang berisi pesan-pesan pembelajaran untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran sebagai bimbingan atau bahan pengajaran tambahan kepada siswa.

Hasil analisis observasi video pembelajaran yang selama ini digunakan di MTs asy-Syarifiyah diobservasi pada guru yang mengampu mata pelajaran IPA diketahui bahwa: Guru menggunakan video pembelajaran berbahasa asing, tampilan tayang video kecil sehingga jika ditayangkan dengan proyektor visual video tampak buyar atau pecah-pecah, video hanya menerangkan bagian dan cara menggunakan mikroskop, belum ada keterpaduan. Guru belum pernah menggunakan video pembelajaran IPA terpadu dengan tema mikroskop. Berdasarkan hasil observasi karakteristik video pembelajaran yang ada di MTs asy-Syarifiyah video sangat perlu pengembangan video pembelajaran tema mikroskop. Video pembelajaran IPA Terpadu turut berkontribusi pada pendidikan nasional, yaitu mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mengamanatkan bahwa pembelajaran IPA di MTs adalah IPA Terpadu. IPA Terpadu merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif mencari, menggali dan menemukan konsep serta prinsip secara menyeluruh dan otentik (Depdiknas, 2006). Pembelajaran terpadu sebaiknya didukung pula oleh sumber belajar yang terpadu. Salah satu sumber belajar yang sesuai adalah video pembelajaran yang terpadu.

Hasil penilaian video pembelajaran oleh ahli secara keseluruhan sangat valid. Menurut ahli media, video pembelajaran perlu diperbaiki pada instrumen musik dibagian awal. Pada bagian awal pembuka, video tampil dengan visual tanpa audio sehingga terkesan kurang menarik. walaupun ada perbaikan ahli media menilai video pembelajaran 80% dengan kriteria

valid. Ahli materi memberikan nilai sebesar 88% dengan kriteria sangat valid, walaupun disarankan perbaikan pada pembahasan akar supaya lebih diperjelas perbedaan antara akar dikotil dengan monokotil. Ahli desain menilai sebesar 95% dengan kriteria sangat valid, dengan saran penyempurnaan pada konten penyesuaian volume. Volume narasi sebaiknya lebih kuat dibanding volume instrumen musik, sehingga narasi konten isi materi dapat terdengar jelas tanpa mengurangi kemenarikan video pembelajaran. Data yang diperoleh dari tanggapan Guru dan Siswa pada ujicoba produk menilai kualitas video pembelajaran mencapai skor 3,75 dan 3,465 dari skor maksimal 4. Secara umum video pembelajaran memperoleh penilaian yang positif dari Guru dan Siswa dengan persentase total 90% dengan kriteria sangat sesuai. Hasil ini menunjukkan bahwa video pembelajaran yang disusun telah memenuhi kriteria dari aspek desain, materi dan media, juga dari aspek kesesuaian pada subjek pemakai, sehingga video pembelajaran IPA terpadu tema mikroskop layak untuk dilanjutkan pada ujicoba pemakaian. Hal ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pramudito (2013) bahwa video pembelajaran layak digunakan dan dikembangkan.

Hasil ujicoba pemakaian menunjukkan hasil yang positif. Hasil belajar pada pretest sebesar 31 untuk kelas kontrol dan 30,5 untuk kelompok eksperimen. Hal ini berarti siswa memiliki kemampuan awal yang tidak jauh berbeda dengan kisaran hanya 0,5. Hasil belajar siswa kelompok kontrol rata-rata 67,5 dan 77,5 rata-rata untuk kelompok eksperimen. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 36,5 untuk kelas kontrol dan 47 pada kelas eksperimen. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa kelas yang menggunakan video pengembangan mengalami peningkatan pretest ke posttest lebih besar dibanding kelas yang menggunakan video lama. Hasil analisis hipotesis uji dua pihak dengan *t-test* menunjukkan data yang dihasilkan sebesar  $t\text{-hitung} = -2,99$  berarti posisi  $t\text{-hitung}$  berada diluar daerah penerimaan  $H_0$ . Karena  $t\text{-hitung}$  berada pada penolakan  $H_0$  berarti yang diterima

adalah hipotesis  $H_a$ , yaitu rata-rata skor hasil belajar menunjukkan perbedaan yang signifikan pada kelompok kelas. Adanya pengaruh yang signifikan ditunjukkan oleh hasil pengujian data dengantaraf kepercayaan sebesar 95% atau memiliki taraf kesalahan sebesar 5%. Hasil adanya pengaruh signifikan tersebut dibuktikan oleh pengujian data menggunakan uji *t-test* dua sampel independen yang memberikan hasil lebih kecil dari  $\alpha$  yang berarti bahwa hipotesis alternatif  $H_a$  diterima. Hasil positif pengaruh video terhadap pemahaman siswa ini didukung oleh hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hajar (2011). Penelitian sejenis juga dilakukan oleh Mayasari (2013) dan Fechera (2012) dengan hasil video pembelajarana lebih mudah memberikan pemahaman dan memberi pengaruh lebih terhadap minat belajar siswa.

Hasil analisis pengaruh keterampilan siswa menggunakan mikroskop menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Skor maksimal hasil observasi kelompok kontrol adalah 69% dan kelompok eksperimen 91%. Hasil observasi ketarampilan siswa menggunakan mikroskop antara kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan adanya perbedaan 22%. Hasil analisis hipotesis uji dua pihak dengan *t-test* menunjukkan data yang dihasilkan sebesar  $t\text{-hitung} = -11,24$  berarti posisi  $t\text{-hitung}$  beradadiluar daerah penerimaan  $H_0$ . Karena  $t\text{-hitung}$  berada pada penolakan  $H_0$  berarti yang diterima adalah hipotesis , yaitu rata-rata skor observasi keterampilan siswa menggunakan mikroskop menunjukkan perbedaan yang signifikan pada kelompok kelas. Adanya pengaruh yang signifikan ditunjukkan oleh hasil pengujian data dengantaraf kepercayaan sebesar 95% atau memiliki taraf kesalahan sebesar 5%. Hasil analisis *t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan keterampilan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Hasil adanya pengaruh signifikan tersebut dibuktikan oleh pengujian data menggunakan uji *t-test* dua sampel independen yang memberikan hasil lebih kecil dari  $\alpha$  yang berarti bahwa hipotesis alternatif  $H_a$  diterima. Hasil ini sesuai dengan

hasil positif penelitian–penelitian penggunaan video pembelajaran sebelumnya yang dilakukan oleh Prasetyanto (2011), bahwa video pembelajaran sesuai untuk ranah psikomotorik. Hasil empiris tersebut menguatkan bahwa video pembelajaran telah teruji secara statistik memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa dari aspek kognitif maupun afektif serta psikomotorik.

Adanya pengembangan video pembelajaran tema mikroskop diharapkan dapat digunakan dalam pembelajaran materi mikroskop kelas VII MTs asy-Syarifiyah Sarirejo Kecamatan Guntur Kabupaten Demak pada tahun berikutnya dan Madrasah yang lain dengan karakteristik siswa yang sama.

## SIMPULAN

Berdasar hasil analisis terhadap rumusan masalah, video pembelajaran IPA terpadu tema mikroskop untuk siswa MTs peneliti nyatakan layak dipakai pada pembelajaran mikroskop kelas VII MTs asy-Syarifiyah Sarirejo Kecamatan Guntur Kabupaten Demak.

## DAFTAR PUSTAKA

- BSNP, 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Badan Standar Nasional Pendidikan
- Fechera, B. dkk. 2012. Desain Dan Implementasi Media Video Prinsip-Prinsip Alat Ukur Listrik Dan Elektronika. *Jurnal Invotec* VIII, 2 (12): 115 – 126.
- Hajar, S Halili. at all. 2011. Keberkesanan Proses Pembelajaran Menggunakan Teknologi sidang video; The Effectiveness of Learning Process Using Video Conferencing Tecnology. *Jurnal Pendidikan Malaysia*.36(1) : 55 - 65
- Mayasari, D & Sahat Siagian. 2013. Pengembangan Media Video Pembelajaran Pangkas Rambut Lanjutan Berbasis Komputer Program Studi Tata Rias Rambut. *Jurnal Teknologi Pendidikan FT Unimed*, 6 (1): 1-15
- PPPPTK, 2013. *Menciptakan Video Pembelajaran*. Bandung: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
- Pramudito, A. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Standar Kompetensi Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Bubut di SMK Muhammadiyah 1 Playen, *Jurnal Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Yogyakarta* Edisi (2013) : 1-12
- Prasetyanto, Budi. dkk. 2011. Pengembangan Video Pembelajaran Memperbanyak Tanaman Dengan Sambung Pucuk Untuk Siswa SMK, *Jurnal Tekno-pedagogi* 1(1) :58-69
- Riyana, C.2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Bandung: Penerbit Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rohendi, D. dkk. 2010. Efektivitas Metode Pembelajaran Demonstrasi Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi* 3 (1): 16-18.
- Sugiyono. 2009. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.