

ATLAS HISTOLOGI BERBASIS JARINGAN DASAR SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA

Lisdiana^{1*}, Rahmawati A¹

¹Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Semarang
Jl. Raya Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229.

*Email: lisdiana@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik, kevalidan, keterterapan, dan keefektifan Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Rancangan penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan mengacu pada model pengembangan Sugiyono. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI SMA Negeri Gondangrejo, dengan 30 siswa pada uji coba produk skala terbatas dan 35 siswa pada uji coba pemakaian. Metode pengumpulan data berupa angket validasi media dan materi, angket tanggapan guru dan siswa, angket motivasi belajar, dan tes berjumlah 20 soal pilihan ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar yang dikembangkan mempunyai karakteristik yang dapat dilihat dari setiap komponen atlas dan tampilan yang sistematis serta *full color*, memperoleh persentase rata-rata 92,2% dengan kriteria sangat valid, tanggapan guru sebesar 95% dan siswa sebesar 100% dengan kategori dapat diterapkan, motivasi belajar sebesar 82,8% dengan kategori termotivasi dan sangat termotivasi, serta peningkatan hasil belajar sebesar 0,67 dengan kategori sedang.

Kata kunci: atlas histologi, hasil belajar, motivasi belajar

1. PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan alat yang memfasilitasi guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran juga dapat menjadi perantara bagi guru dalam menyampaikan informasi atau materi pembelajaran. Keberadaan media pembelajaran saat ini khususnya media pembelajaran biologi sangat dibutuhkan oleh guru maupun siswa. Jika melihat pada karakteristik materi biologi, banyak dijumpai materi yang rata-rata sifatnya verbalistik dan sedikit sekali penyajian gambar yang dapat mendukung penjelasan materi.

Berdasarkan hasil wawancara, guru merasa kesulitan melaksanakan pengamatan di laboratorium karena minimnya fasilitas seperti mikroskop dan tidak adanya preparat awetan yang disediakan oleh pihak sekolah, juga minimnya waktu untuk melakukan pengamatan karena banyaknya materi yang harus dipelajari oleh siswa khususnya materi biologi di kelas XI. Keadaan tersebut tidak hanya menyulitkan guru, tetapi siswa yang tidak dapat memahami dengan betul bagaimana sebenarnya bentuk jaringan hewan yang menyusun organ-organ tubuh hewan dan manusia.

Berdasarkan amanat kurikulum pada KD 3.4, siswa sebelumnya dapat melakukan pengamatan struktur sel hewan dengan menggunakan mikroskop dan bahan amatan yang dapat dengan mudah ditemukan dan dihadirkan antara lain seperti bagian epitel pada pipi manusia. Sementara itu, pada pengamatan jaringan hewan guru hanya dapat memfasilitasi siswa dengan gambar-gambar jaringan hewan yang sebenarnya kurang representatif menurut guru dari *google* atau hasil *workshop* yang ditampilkan melalui *power point* untuk diperlihatkan pada siswa.

Hasil pengisian angket pada aspek tingkat motivasi belajar, rata-rata siswa menjawab masih rendah. Hal ini didukung dengan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, terdapat beberapa siswa yang masih bermalas-malasan dan ramai sendiri ketika guru sedang memberikan materi. Sikap siswa tersebut akibat motivasi belajar yang rendah akhirnya berdampak pada hasil nilai ulangan siswa yang rata-rata masih kurang dan beberapa siswa tidak mencapai KKM. Adanya motivasi dalam pembelajaran tentu berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Penggunaan Atlas Histologi dalam pembelajaran biologi mampu mengatasi permasalahan yang ditimbulkan akibat kurangnya fasilitas pembelajaran seperti mikroskop dan preparat awetan. Berdasarkan fakta dan permasalahan yang ada, maka perlu dikembangkan Atlas Histologi Berbasis

Jaringan Dasar yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran sehingga dapat mengatasi keterbatasan guru dalam pembelajaran materi struktur jaringan hewan di SMA.

2. METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri Gondangrejo pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Rancangan penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan Sugiyono. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI SMA Negeri Gondangrejo yang meliputi 30 siswa sebagai subjek uji coba produk skala terbatas dan 35 siswa sebagai subjek uji coba pemakaian. Metode pengumpulan data dilakukan dengan angket dan tes. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket tanggapan guru dan siswa serta angket motivasi belajar, soal pilihan ganda berjumlah 20 butir soal untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan atlas. Analisis data meliputi analisis validitas atlas, tanggapan guru dan siswa, motivasi belajar dengan menggunakan metode deskriptif persentase dan peningkatan hasil belajar siswa dengan uji *N-gain*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar

Karakteristik Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar yang dikembangkan terlihat dari beberapa komponen yang terdapat dalam atlas ini meliputi judul atlas yang terletak di halaman sampul, kata pengantar, daftar isi, bagian isi atlas, daftar pustaka, dan indeks. Desain sampul atlas merupakan bagian penting dari atlas, karena berisikan gambaran umum tentang isi atlas. Oleh karena itu, ilustrasi gambar yang digunakan juga harus dapat mencerminkan isi atlas. Ilustrasi yang digunakan pada sampul atlas dengan mengambil salah satu gambar preparat, yakni preparat kulit sebagai ilustrasi.

Kata pengantar dalam atlas ini disusun seperti kata pengantar pada umumnya dalam suatu karya tulisan. Penyajian kata pengantar didasarkan pada aspek adanya tujuan penulisan atlas, untuk siapa atlas disusun atau ditulis, dan ungkapan terima kasih. Daftar isi merupakan bagian yang berisi kumpulan judul pada bab yang ditulis dalam suatu karya, sehingga dapat menjadi petunjuk atau peta guna mempermudah pembaca dalam mencari informasi berdasarkan judul dan nomor halaman yang dituju.

Desain isi atlas menampilkan sajian yang mampu menarik motivasi belajar bagi siswa. Hal ini terlihat dari gambar yang ditampilkan secara *full color* atau penuh dengan warna, tersusun rapi dan sistematis, penyajian materi urut dari jaringan dasar epitel, kemudian jaringan ikat, jaringan otot dan jaringan syaraf. Penyajian yang sistematis tersebut dapat membantu siswa dalam memproses informasi secara runtut sehingga dapat membuat hubungan antara jaringan satu dengan lainnya.

Daftar pustaka penting untuk dicantumkan dalam karya tulisan karena memuat sumber-sumber referensi yang digunakan oleh penulis, sehingga apabila pembaca ingin mengetahui lebih lanjut maka dapat mengutip sumber yang dicantumkan dan mencarinya di situs-situs pencarian online atau google. Tidak ada desain khusus dalam indeks, penulisan dan penyusunannya menggunakan gaya Aristotele dengan format modern. Penulisan indeks pada atlas ini memuat kata-kata atau istilah ilmiah dan istilah penting yang menjadi ciri dari materi struktur jaringan hewan. Karakteristik Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Karakteristik Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar

3.2 Validitas Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar

Hasil validitas akhir produk yang telah dikembangkan merupakan nilai persentase rata-rata dari nilai validasi oleh ahli media dan ahli materi. Berikut disajikan hasil penilaian validitas atlas oleh ahli media pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil validasi oleh ahli media

| No. | Butir Penilaian | Total Skor | Skor Diperoleh | Persentase |
|-----|----------------------------|-------------------------------|----------------|------------|
| 1. | Aspek Keagrafikan | 88 | 83 | 94,3% |
| 2. | Aspek Penyajian | 20 | 18 | 90% |
| | Total skor yang diperoleh | | 101 | |
| | Total skor keseluruhan | 108 | | |
| | Persentase validitas media | | | 93,5% |
| | Kriteria | Sangat valid | | |
| | Keputusan uji | Dapat digunakan dengan revisi | | |

Berdasarkan Tabel 1 diketahui ahli media menilai validitas Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar berdasarkan dua aspek memperoleh skor 83 pada aspek keagrafikan dan skor 18 pada aspek penyajian. Masing-masing aspek memperoleh persentase sebesar 94,3% pada aspek keagrafikan dan 90% pada aspek penyajian. Persentase total validitas media yang diperoleh dari validator adalah sebesar 93,5% dengan kriteria sangat valid.

Aspek keagrafikan dibagi menjadi beberapa indikator yaitu ukuran atlas, desain sampul atlas dan desain isi atlas. Persentase validitas yang tinggi menunjukkan bahwa atlas yang dibuat sesuai dengan ukuran standar ISO (*The International Organization for Standardization*) yaitu B5 dengan ukuran 176x250 mm. Desain sampul atlas memperhatikan penampilan unsur tata letak dengan warna harmonis yang dapat memperjelas materi. Penggunaan ilustrasi pada sampul mampu merefleksikan isi dan karakteristik materi atlas. Selain itu, desain sampul atlas juga memperhatikan keseimbangan atau proporsionalitas bentuk, ukuran huruf, ukuran ilustrasi, dan warna huruf yang digunakan.

Desain isi atlas mencantumkan judul bab, judul gambar preparat, keterangan gambar preparat, nomor halaman secara lengkap. Keterangan gambar yang disajikan mampu memperjelas penyajian materi didukung dengan komposisi warna yang menarik minat baca. Penempatan keterangan gambar berdekatan dengan gambar sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Penambahan dan penempatan ilustrasi pada atlas tidak mengganggu informasi penting pada materi seperti judul, keterangan gambar, dan nomor halaman. Berdasarkan aspek penyajian, atlas menampilkan pusat pandang judul yang tepat sehingga mampu menjadi daya tarik awal bagi pembaca. Penyajian indeks pada atlas memperoleh tanggapan positif dari validator, karena indeks yang dicantumkan sangat membantu siswa dalam mencari daftar kata atau istilah yang telah dilengkapi dengan nomor halaman dan disusun sesuai abjad.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil validasi oleh ahli materi

| No. | Butir penilaian | Total skor | Skor diperoleh | Persentase |
|-----|-----------------------------|-------------------------------|----------------|------------|
| 1. | Aspek kelayakan materi | 48 | 44 | 91,7% |
| 2. | Aspek kelayakan bahasa | 36 | 33 | 91,7% |
| 3. | Aspek kontekstualitas | 4 | 3 | 75% |
| | Jumlah skor yang diperoleh | | 80 | |
| | Jumlah skor keseluruhan | 88 | | |
| | Persentase validitas materi | | | 90,9% |
| | Kriteria | Sangat valid | | |
| | Keputusan uji | Dapat digunakan dengan revisi | | |

Aspek pertama yang dinilai adalah kelayakan materi. Aspek kelayakan materi memperoleh persentase nilai sebesar 91,7%. Hal ini menunjukkan materi yang disajikan sesuai dengan pencapaian KD yang ditentukan kurikulum. Sajian materi atlas disesuaikan dengan tingkat

kebutuhan siswa SMA. Materi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep yang berlaku dalam ilmu biologi. Keakuratan gambar pada atlas terlihat pada penyajian gambar yang dapat memvisualisasikan struktur jaringan penyusun organ tubuh hewan dan manusia secara konkret sesuai dengan konsep ilmu biologi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Mustika (2015), media berbasis gambar atau foto memiliki kelebihan karena bersifat visual konkret sehingga dapat menampilkan objek sesuai dengan bentuk aslinya dan tidak verbalistik.

Aspek kedua dalam penilaian validitas materi adalah kelayakan kebahasaan. Aspek kebahasaan memperoleh persentase sebesar 91,7%. Indikator kelayakan kebahasaan yang dinilai adalah lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa, dan penggunaan istilah atau simbol. Penggunaan kalimat dalam atlas mampu mewakili isi informasi sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan konsep sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa SMA, menggunakan kalimat sederhana, mudah dipahami dan tidak berbelit-belit sehingga mampu membangkitkan rasa senang ketika siswa membacanya. Istilah bahasa tidak hanya mengacu pada bentuk tulisan ataupun lisan, tetapi juga dalam bentuk simbol-simbol (Wicaksono, 2016).

Aspek ketiga atau yang terakhir adalah aspek kontekstualitas. Persentase pada aspek kontekstualitas memperoleh nilai sebesar 75%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan atlas mampu mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan materi struktur jaringan hewan. Kontekstualitas materi dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam menggabungkan antara pengetahuan dengan tindakan serta aplikasi dalam kehidupan (Parhan, 2018).

Setelah penilaian, para ahli juga memberikan saran sebagai bahan perbaikan terhadap Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar yang telah dikembangkan. Setelah media Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar diperbaiki dan dinilai oleh ahli media dan ahli materi, selanjutnya dirata-rata hasil penilaian dari kedua ahli tersebut. Setelah dirata-rata, persentase nilai validitas akhir dari media pembelajaran Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar sebesar 92,2% dengan kriteria sangat valid.

3.3 Keterterapan Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar

3.3.1 Tanggapan Guru

Lembar angket tanggapan guru berisi beberapa pertanyaan terkait dengan tanggapan guru terhadap media Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar yang terdiri dari tiga aspek yaitu, aspek materi, aspek keterterapan dan kemudahan penggunaan, serta aspek bahasa. Berikut disajikan hasil penilaian keterterapan Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar melalui angket tanggapan guru pada Tabel 4.

Tabel 3. Rekapitulasi hasil penilaian tanggapan guru

| No. | Butir Penilaian | Total Skor | Skor Diperoleh | Persentase |
|-----|---|------------|------------------|------------|
| 1. | Aspek materi | 52 | 49 | 94,2% |
| 2. | Aspek keterterapan dan kemudahan penggunaan | 24 | 23 | 95,8% |
| 3. | Aspek bahasa | 24 | 23 | 95,8% |
| | Jumlah skor yang diperoleh | | 95 | |
| | Jumlah skor keseluruhan | 100 | | |
| | Persentase tanggapan guru | | | 95% |
| | Kriteria tanggapan | | Dapat diterapkan | |

Aspek penilaian pertama adalah materi memperoleh persentase nilai sebesar 94,2%. Persentase nilai yang tinggi menunjukkan dari segi materi, Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar dapat diterapkan dalam pembelajaran. Komponen materi yang memperoleh tanggapan positif dari guru adalah kesesuaian materi dengan standar pencapaian KD (kompetensi dasar) dan tingkat kebutuhan siswa SMA. Sajian gambar dalam atlas mampu mendukung pemahaman siswa terhadap materi struktur jaringan hewan. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Karyati (2017), menyimpulkan bahwa media cetak berbasis gambar sebagai media alternatif pembelajaran yang efektif meningkatkan pemahaman siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Aspek penilaian yang kedua adalah keterterapan dan kemudahan penggunaan. Persentase nilai yang diperoleh pada aspek kedua adalah sebesar 95,8%. Keterterapan dan kemudahan penggunaan ditunjukkan oleh tanggapan positif guru pada atlas yang mudah dan praktis digunakan dalam pembelajaran biologi. Penggunaan Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar mampu mengatasi keterbatasan waktu dan indera dalam pembelajaran khususnya materi struktur jaringan hewan. Maulida (2013) menyatakan bahwa atlas memiliki kelebihan yaitu bersifat visual dan memberikan kemudahan akses baik guru maupun siswa.

Penilaian aspek bahasa oleh guru memperoleh persentase nilai sebesar 95,8%. Persentase yang tinggi ditunjukkan oleh tanggapan positif guru dengan penggunaan bahasa yang sederhana, tidak berbelit-belit, dan mudah dipahami, serta penggunaan bahasa dalam atlas mampu menjelaskan penyampaian konsep sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.

3.3.2 Tanggapan Siswa

Selain diperoleh dari tanggapan guru, nilai keterterapan Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar juga diperoleh dari hasil tanggapan siswa. Berikut disajikan hasil penilaian keterterapan Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar melalui angket tanggapan siswa pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi hasil penilaian tanggapan siswa

| No. | Kriteria | Jumlah siswa |
|--|-------------|------------------|
| 1. | Sangat baik | 7 |
| 2. | Baik | 23 |
| 3. | Cukup baik | 0 |
| 4. | Kurang baik | 0 |
| 5. | Tidak baik | 0 |
| Jumlah total siswa | | 30 |
| Persentase tanggapan siswa secara klasikal (%) | | 100% |
| Kriteria tanggapan | | Dapat diterapkan |

Pengisian tanggapan siswa melalui angket memperoleh persentase nilai secara klasikal sebesar 100%. Persentase nilai secara klasikal diperoleh dari banyaknya siswa yang memberikan tanggapan dengan kriteria baik dan sangat baik.

Secara keseluruhan, Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar yang telah dikembangkan memiliki beberapa kelebihan antara lain mudah diakses oleh guru maupun siswa. Hal ini sesuai dengan teori yang dinyatakan oleh Indriana (2011), bahwa media cetak memiliki kelebihan dalam hal kemudahan akses dan tanpa bantuan sarana lain sehingga tidak khawatir seperti media online apabila terdapat gangguan listrik atau jaringan internet.

3.4 Efektivitas Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar

3.4.1 Motivasi Belajar

Penilaian motivasi belajar siswa dilakukan dengan pengisian angket oleh siswa. Angket penilaian yang digunakan disusun berdasarkan indikator motivasi belajar yang diadaptasi dari Uno (2016) dan Sardiman (2012). Adapun distribusi frekuensi motivasi belajar siswa disajikan pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Distribusi frekuensi motivasi belajar siswa

| No. | Kategori skor | Kriteria motivasi | Jumlah siswa | Persentase (%) |
|------------------------------|---------------|--------------------------|--------------|----------------|
| 1. | 85% - 100% | Sangat termotivasi | 4 | 11,4 |
| 2. | 70% - 84% | Termotivasi | 25 | 71,4 |
| 3. | 60% - 69% | Cukup termotivasi | 6 | 17,2 |
| 4. | 50% - 59% | Tidak termotivasi | 0 | 0 |
| 5. | <50% | Sangat tidak termotivasi | 0 | 0 |
| Jumlah total siswa | | | 35 | 100 |
| Motivasi secara klasikal (%) | | | | 82,8 |

Berdasarkan hasil tabel 5 diketahui motivasi belajar siswa secara klasikal adalah sebesar 82,8% dengan kriteria termotivasi dan sangat termotivasi. Motivasi belajar yang diharapkan dalam penelitian ini adalah adanya ketertarikan siswa terhadap Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar

yang telah dikembangkan, sehingga dapat meningkatkan semangat siswa dalam belajar dan secara linier dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Minat dalam proses pembelajaran merupakan penggerak awal siswa dalam belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Fauziah (2017) yang menyatakan bahwa, adanya minat dalam belajar merupakan gambaran seorang siswa yang ingin mencapai cita-citanya. Minat siswa terhadap pembelajaran sangat dibutuhkan karena ketika siswa memiliki ketertarikan terhadap materi, maka ia akan berusaha mempelajarinya secara tuntas. Motivasi merupakan salah satu faktor penting untuk menumbuhkan semangat belajar pada siswa.

Motivasi belajar dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik dapat berupa hasrat dan keinginan untuk mencapai keberhasilan, dorongan kebutuhan belajar, dan harapan atau cita-cita yang diinginkan. Sedangkan faktor eksternal berupa penghargaan, lingkungan yang kondusif, dan pembelajaran yang menarik (Uno, 2016). Pembelajaran yang menarik dapat diciptakan dan difasilitasi oleh guru, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran mampu menciptakan iklim pembelajaran yang menyenangkan sehingga dapat mempengaruhi motivasi belajar.

Belajar dengan motivasi yang kuat tentu akan memberikan dampak positif pada hasil belajarnya, begitupula sebaliknya (Maryam, 2016). Motivasi timbul karena adanya keinginan untuk memenuhi kebutuhan. Kebutuhan siswa dalam belajar merupakan motivasi yang kuat bagi siswa untuk mencapai prestasi yang maksimal. Kebutuhan belajar yang jelas dan terarah, menimbulkan efek berupa dorongan kuat untuk mempelajari setiap materi dengan sungguh-sungguh sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan efektif.

3.4.2 Hasil Belajar

Hasil belajar siswa diperoleh dengan memberikan tes tertulis berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 soal. Data yang diperoleh berupa nilai *pretest* dan *posttest* yang dikerjakan secara individu oleh siswa, untuk mengukur kemampuan kognitif siswa sebelum dan setelah menggunakan Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar sebagai media pembelajaran biologi pada materi struktur jaringan hewan. Data hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Belajar Siswa

| No. | Keterangan Data | Kelas uji coba | |
|-----|---|----------------|-----------------|
| | | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> |
| 1. | Nilai tertinggi | 90 | 100 |
| 2. | Nilai terendah | 30 | 75 |
| 3. | Nilai rata-rata | 57,85 | 86,42 |
| 4. | Jumlah siswa | 35 | 35 |
| 5. | Jumlah siswa tuntas (mencapai KKM ≥ 75) | 7 | 35 |
| 6. | Jumlah siswa tidak tuntas | 28 | 0 |
| 7. | Rata-rata ketuntasan klasikal siswa KKM ≥ 75 | 20% | 100% |

Berdasarkan tabel 6 diketahui hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar mengalami peningkatan. Persentase rata-rata ketuntasan klasikal siswa meningkat dari 20% sebelum menggunakan atlas menjadi 100% setelah menggunakan atlas. Seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa lebih lanjut dianalisis dengan rumus *Normalized Gain (N-gain)*. Data peningkatan hasil belajar disajikan pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Hasil Uji *N-Gain*

| Rerata Nilai <i>pretest</i> | Rerata Nilai <i>Posttest</i> | Skor ideal/Maksimal | <i>N-Gain</i> |
|------------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------|
| 57, 85 | 86,42 | 100 | 0, 67 |
| Kriteria peningkatan hasil belajar | | | Sedang |

Penggunaan Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar sebagai media pembelajaran tidak hanya mampu meningkatkan motivasi belajar, namun juga mampu meningkatkan hasil belajar

siswa. Hal ini dapat dilihat pada tabel 7, secara klasikal persentase rata-rata ketuntasan belajar siswa meningkat dari 20% sebelum menggunakan atlas menjadi 100% setelah menggunakan atlas. Sebanyak 7 orang siswa dari 35 siswa tuntas pada penilaian awal (pretest) dan sisanya 28 siswa tidak tuntas. Setelah pembelajaran menggunakan Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar, sebanyak 35 siswa atau seluruh siswa tuntas dalam penilaian akhir (posttest). Peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan uji N-gain memperoleh nilai sebesar 0,67 berada pada kategori sedang.

Penggunaan media pembelajaran mampu mempermudah proses penyampaian materi dari guru kepada siswa, karena dapat memperjelas materi yang sifatnya abstrak dan verbalistik menjadi lebih nyata dan tidak verbalistik. Penggunaan media dalam pembelajaran merupakan salah satu cara guru untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian Wahyu (2014) menyatakan bahwa, pembelajaran dengan menggunakan media akan meningkatkan hasil belajar yang signifikan jika dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media pembelajaran. Proses belajar mengajar dengan menggunakan media sangat menarik perhatian siswa, dikarenakan pembelajaran dilakukan tidak hanya monoton dengan mendengar ceramah dari guru. Penggunaan media sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian informasi pelajaran pada saat itu.

Peningkatan hasil belajar siswa sebagai hasil penggunaan media pembelajaran ditunjukkan pada meningkatnya motivasi belajar siswa yang secara tidak langsung dapat berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan visualisasi yang menarik pada Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar dengan gambar yang berwarna akan meningkatkan daya tarik atau motivasi siswa terhadap pembelajaran dan susunan gambar jaringan yang lengkap akan memperkaya sumber rujukan histologi sehingga lebih memudahkan pemahaman siswa dan berdampak positif pada peningkatan hasil belajar siswa. Peran motivasi dalam pembelajaran adalah penggerak psikis yang mampu mendorong siswa untuk belajar, memberikan semangat dan rasa senang yang menimbulkan energi untuk belajar. Energi yang ditimbulkan dengan adanya motivasi dapat mempengaruhi siswa untuk giat dalam belajarnya sehingga berdampak positif pada hasil belajar yang tinggi dan begitu sebaliknya (Palittin, 2019).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar yang dikembangkan mempunyai karakteristik yang terlihat dari setiap komponen atlas dengan tampilan yang sistematis dan *full color*, Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar sangat valid digunakan sebagai media pembelajaran biologi di SMA, Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar dapat diterapkan sebagai media pembelajaran biologi di SMA, Atlas Histologi Berbasis Jaringan Dasar efektif digunakan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa di SMA.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauziah, A., Rosnaningsih, A., & Azhar, S. 2017. Hubungan antara Motivasi Belajar dengan Minat Belajar Siswa Kelas IV SDN Poris Gaga 05 Kota Tangerang. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(1): 48-53.
- Indriana, D. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Karyati, F. 2017. Pengembangan Media Gambar dalam Meningkatkan Pembelajaran Matematika. *Al-Ulum Ilmu Sosial dan Humaniora*, 3(1): 312-320.
- Maryam, M. 2016. Pengaruh Motivasi dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(2): 88-97.
- Maulida. 2013. Pengembangan Media Gambar pada Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA. Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Mustika, Z. 2015. Urgenitas Media dalam Mendukung Proses Pembelajaran yang Kondusif. *Jurnal Ilmiah CIRCUIT*, 1(1): 60-73.
- Palittin, I. D., & Wolo, W. 2019. Hubungan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Keguruan dan Ilmi Pendidikan*, 6(2): 101-109.
- Parhan, M. 2018. Kontekstualitas Materi dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 3(1): 7-18.

- Sardiman, A. M. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Uno. 2016. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyu, A. R. 2014. Pengembangan Media Video Pembelajaran Mata Pelajaran Biologi Tentang Biotechnology Proses Pembuatan Tempe di SMAN 1 Grati Pasuruan. *E-journal Unesa*, 2.
- Wicaksono, L. 2016. Bahasa dalam Komunikasi Pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Porspektif*, 1(2): 9-19.