



Penggunaan gambar sebagai media pembelajaran telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran Biologi

Febryandi Mukti, Nadya Wahyu Ratnawati, Hasyim Burhani

***Abstract:** This research discusses the use of images as an effective learning medium in increasing students' understanding of Biology subjects. The use of images in a learning context can help students visualize abstract and complex concepts in Biology, thereby facilitating a more interactive and easy-to-understand learning process. This method can stimulate students' interest in learning Biology, strengthen information retention, and improve their problem solving skills in the context of natural sciences. This research illustrates the significance of using images as a learning tool that can support the achievement of Biology learning objectives.*

***Keywords:** images, learning media, Biology, student understanding*

Abstrak: Penelitian ini membahas penggunaan gambar sebagai media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran Biologi. Penggunaan gambar dalam konteks pembelajaran dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dan kompleks dalam Biologi, sehingga memfasilitasi proses belajar yang lebih interaktif dan mudah dipahami. Metode ini dapat merangsang minat siswa terhadap pembelajaran Biologi, memperkuat retensi informasi, serta meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka dalam konteks ilmu pengetahuan alam. Penelitian ini menggambarkan signifikansi penggunaan gambar sebagai alat pembelajaran yang dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran Biologi.

Kata Kunci: gambar, media pembelajaran, Biologi, pemahaman siswa

1. LATAR BELAKANG

Pembelajaran Biologi sering kali melibatkan konsep-konsep kompleks dan abstrak yang sulit dipahami hanya dengan kata-kata atau teks. Visualisasi konsep-konsep ini melalui gambar dapat membantu siswa dalam memahami informasi dengan lebih baik dan memperjelas hubungan antar konsep yang sulit dipahami secara verbal. Gambar-gambar dapat menyajikan ilustrasi yang mendalam tentang struktur, proses, dan hubungan dalam dunia biologi, seperti struktur sel, siklus kehidupan organisme, dan interaksi ekosistem.

Studi-studi sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan gambar dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga meningkatkan minat mereka terhadap mata pelajaran yang diajarkan. Visualisasi konsep-konsep Biologi melalui gambar dapat merangsang proses kognitif siswa, membantu mereka mengaitkan teori dengan praktik, serta memperkaya pengalaman belajar mereka secara keseluruhan.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana integrasi gambar dalam pembelajaran dapat diterapkan secara efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran Biologi, serta untuk menawarkan kontribusi baru terhadap praktik pengajaran yang lebih inovatif dan interaktif di bidang pendidikan Biologi.

2. KAJIAN TEORITIS

Penggunaan media gambar dalam metode persentase untuk peserta didik kelas XI MIPA 1 dengan tujuan meningkatkan hasil pembelajaran, dimana penerapannya dilakukan selama 3 siklus. Dimulai dari siklus I menggunakan strategi perencanaan sampai persentase melalui stand kelompok dengan menggunakan media gambar 2 dimensi atau 3 Dimensi, kemudian siklus II strategi yang sama melalui kegiatan persentase di depan kelas secara bergantian dan berkelompok dan siklus ketiga dengan strategi yang sama dengan kartu dua dimensi atau 3 dimensi secara kelompok. Hasil dari penelitian ini bahwa keaktifan dari masing-masing anggota kelompok meningkat dan materi tersampaikan dengan sangat baik hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hasil pembelajaran(INDRAYANI, 2022).

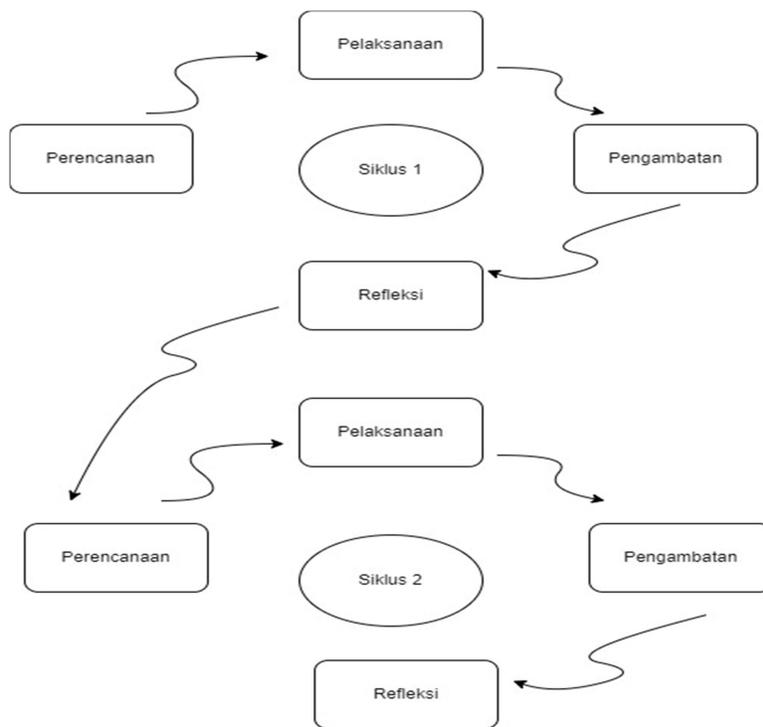
Penggunaan media gambar dalam peningkatan hasil pembelajaran biologi di MAN 1 Kampar yang dengan kelas uji yaitu kelas X MIA 2 dengan pelaksanaan yang dibagi menjadi 3 tahap utama yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Pelaksanaannya dilakukan dengan 2 siklus, 4 kali pertemuan dan 2 kali tes diperoleh hasil media gambar mampu meningkatkan hasil pembelajaran yang dapat dilihat pada hasil rata-rata tes dan ketuntasan klasik disetiap siklus(Khadijah, 2019).

Selain itu, implementasi media gambar juga pernah dilakukan untuk peningkatan hasil pembelajaran agama hindu di SD Negeri 3 Tianyar Kelas 2 Semester II, diperoleh hasil berupa penerapan media gambar dapat meningkatkan hasil pembelajaran agama hindu(Intaran, 2018). Penggunaan *media flash* pada penerapan kurikulum K3 untuk matapelajaran biologi juga berpengaruh lebih baik terhadap penguasaan kompetensi dibandingkan tanpa menggunakan *media flash*(Astatin & Nurcahyo, 2016). Penggunaan media gambar pada kemampuan menulis karangan sederhana pada kelas uji yaitu kelas eksperimen lebih tinggi dengan nilai rata-rata sebesar 76.5 dibandingkan kelas control dengan nilai rata-rata 67.5 sehingga penggunaan media gambar memiliki pengaruh yang signifikan(Rijal et al., 2019)

3. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas(PTK) dengan kelas uji yaitu kelas X MIPA SMA Negeri 1 Salo untuk matapelajaran Biologi dengan materi virus dengan jumlah siswa sebanyak 22 siswa. PTK salah satu bentuk upaya guru dalam meningkatkan kualitas diri dan kualitas pembelajaran yang tidak terikat dengan materi tertentu dan waktu khusus sehingga dapat dilakukan setiap saat(Pramudiyanti et al., 2021). Selain itu PTK juga merupakan bentuk pengembangan diri dosen untuk menjadi guru yang

profesional(Muldayanti & Kurniawan, 2019). Tahapan kegiatan PTK yang akan dilakukan dalam penerapan media gambar untuk meningkatkan hasil belajar matapelajaran biologi seperti terlihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan PTK(Khadijah, 2019)

Dari tahapan pelaksanaan PTK di atas, dapat disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu jenis penelitian pembelajaran yang berkonteks kelas yang dilaksanakan oleh guru untuk memecahkan masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi oleh guru demi peningkatan mutu dan hasil pembelajaran, dan mencoba hal-hal baru dalam proses pembelajaran. Fokus PTK terletak pada siswa dan Proses Belajar Mengajar (PBM) yang terjadi di kelas yang meliputi 4 tahap; perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Salo dimulai dari tanggal 1 September sampai 30 Oktober 2022. Pemilihan tempat penelitian ini karena peneliti mengajar di sekolah ini dan di kelas ini, sehingga mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian; mulai dari persiapan, pelaksanaan tindakan kelas, pengumpulan data, dan analisa data.

Menggunakan 2 parameter penelitian yaitu parameter utama yang berisi hasil pembelajaran yang terdiri dari daya serap dan ketuntasan siswa dan parameter pendukung yang berisi hasil pengamatan guru dan siswa terhadap tindakan yang dilakukan.

Insturmen penelitian yang digunakan ada 2 yaitu tes hasil belajar untuk mengukur daya serap dan ketuntasa siswa dan lembar observasi siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman terhadap materi, membuat pertanyaan, mendiskusikan materi, dan mengerjakan latihan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Data

Dalam bab ini, penulis mempresentasikan hasil tes yang diberikan kepada siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Salo dengan menggunakan gambar sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dalam belajar biologi. Ada 22 siswa yang mengikuti tes.

1. Hasil Pra-Tindakan

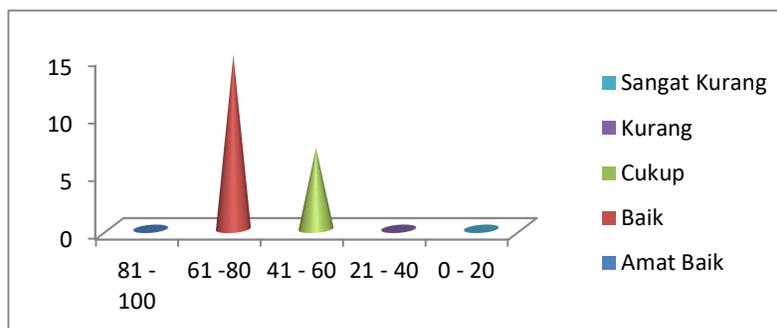
Penulis memberikan pra-tindakan ke kelas X MIPA SMA Negeri 1 Salo. Sebanyak 22 siswa diberikan masing-masing lebih kurang 10 soal. Kemudian, nilai siswa diambil dari jumlah jawaban yang benar. Total nilai dihitung dengan membagi jumlah jawaban benar dengan jumlah soal kemudian dikali 100.

Setelah mengumpulkan data dan menghitung nilai siswa, penulis mengklasifikasikannya dalam tabel yang menunjukkan hasil belajar siswa dalam mengerjakan pra-tindakan. Berikut adalah tabel klasifikasi nilai pra-tes siswa:

Tabel 1. Klasifikasi Nilai Pra-Tindakan Siswa

No	Nilai	Frekuensi	Persentase	Tingkat Hasil belajar
1	81 – 100	0	0%	Baik Sekali
2	61 – 80	15	68,18%	Baik
3	41 – 60	7	31,82%	Cukup
4	21 – 40	0	0%	Kurang
5	0 – 20	0	0%	Sangat Kurang
TOTAL	22	100%	Kurang	

Data di dalam tabel di atas dipresentasikan dalam bentuk grafik piramid seperti di bawah ini:



Gambar 2. Klasifikasi Nilai Pra-Tindakan

Tabel 1 dan grafik piramid di atas, dapat disimpulkan bahwa tidak ada satupun siswa yang memperoleh tingkat hasil belajar *baik sekali, kurang, dan sangat kurang*. Ada 15 siswa (68,18%) memperoleh tingkat hasil belajar *baik*. Siswa yang memperoleh tingkat hasil belajar *cukup* adalah sebanyak 7 siswa (31,82%). Kesimpulannya, rata-rata nilai dari tingkat hasil belajar siswa dalam pra-tindakan adalah **baik**, tetapi secara klasikal belum mencapai KKM. Dengan demikian, penulis melakukan siklus untuk mengaplikasikan strategi penggunaan media gambar untuk meningkatkan hasil belajar dalam belajar biologi.

2. Hasil Data pada Siklus 1

Penulis telah melakukan siklus 1 karena hasil pra-tindakan tidak mencapai nilai di atas 75. Siswa hanya mendapatkan nilai di bawah 75. Presentasi data di siklus 1 dapat dilihat sebagai berikut:

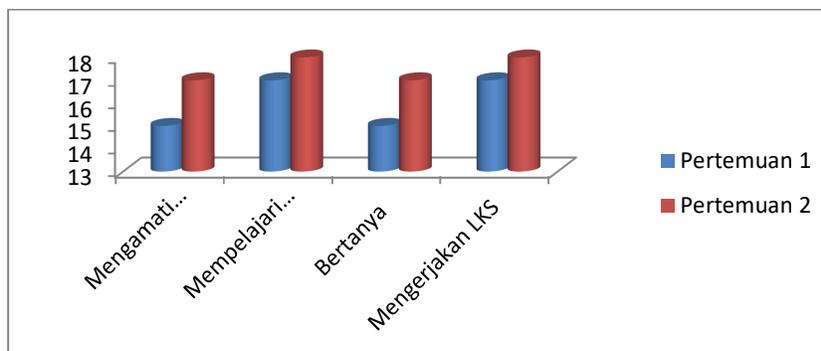
a.) Hasil Observasi pada Siklus 1

Model pembelajaran dalam proses belajar mengajar yang digunakan adalah penggunaan media untuk meningkatkan hasil belajar dalam belajar biologi pada pokok bahasan virus pada siklus 1 telah dilakukan sesuai dengan silabus K13. Tabel di bawah ini menunjukkan nilai aktivitas Siswa pada siklus 1:

Tabel 2. Nilai Aktivitas Siswa pada Siklus 1

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
		F	P (%)	F	P (%)
1	Mengamati gambar	15	68,18%	17	80,95%
2	Mempelajari materi	17	77,27%	18	85,71%
3	Bertanya	15	68,18%	17	80,95%
4	Mengerjakan LKS	17	77,27%	18	85,71%

Data di dalam tabel di atas dipresentasikan dalam bentuk grafik piramid seperti di bawah ini:



Gambar 3. Grafik Hasil Observasi Aktifitas siswa

Tabel 2 dan grafik piramid di atas menunjukkan nilai aktivitas siswa pada siklus 1 yang terdiri pertemuan 1, dan pertemuan 2. Ada 4 aktivitas siswa; mengamati gambar, mempelajari materi, bertanya, dan mengerjakan lks. . Pada pertemuan 1, ada 15 siswa (68,18%) mengamati gambar, 17 siswa (77,27%) mampu mempelajari materi, 15 siswa (68,18%) mengajukan pertanyaan, dan 17 siswa (77,27%) mengerjakan lks. Pada pertemuan 2, 17 siswa (80,95%) mengamati gambar, 18 siswa (85,71%) mempelajari materi dengan baik, 17 siswa (80,95%) mengajukan pertanyaan, dan 18 siswa (85,71%) mengerjakan lks. Dengan demikian, ada peningkatan nilai aktivitas siswa dari pertemuan 1 sampai ke pertemuan 2 pada siklus 1.

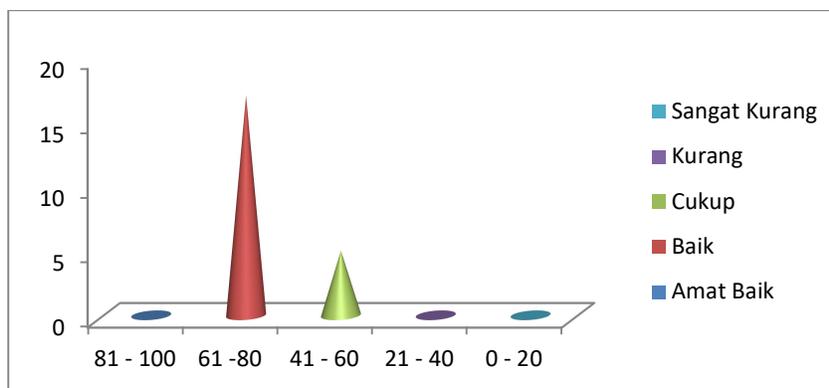
b.) Hasil Nilai Siswa pada Siklus 1

Di bawah ini adalah analisa hasil nilai siswa pada siklus 1:

Tabel 3. Analisa Hasil Nilai Siswa pada Siklus 1

No	Nilai	Frekuensi	Persentase	Tingkat Hasil belajar
1	81 – 100	0	0%	Baik Sekali
2	61 – 80	17	77,27%	Baik
3	41 – 60	5	22,73%	Cukup
4	21 – 40	0	0%	Kurang
5	0 – 20	0	0%	Sangat Kurang
TOTAL		22	100%	

Data di dalam tabel di atas dipresentasikan dalam bentuk grafik piramid seperti di bawah ini:



Gambar 4. Grafik Hasil Nilai Siswa Siklus 1

Tabel 3 dan grafik piramid di atas, dapat disimpulkan bahwa tidak ada satupun siswa yang memperoleh tingkat hasil belajar *baik sekali*, *kurang*, dan *sangat kurang*. Ada 17 siswa (77,17%) memperoleh tingkat hasil belajar *baik*. Siswa yang memperoleh tingkat hasil belajar *cukup* sebanyak 5 siswa (22,73%). Berdasarkan data di atas, penulis menyimpulkan bahwa siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Salo mempunyai hasil belajar biologi yang masih

rendah. Hasil nilai siswa terbanyak pada tingkat hasil belajar **baik** yaitu 71% dengan rata-rata nilai 61-80. Namun nilai tersebut tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) baik perorangan maupun secara klasikal di X MIPA SMA Negeri 1 Salo; yaitu di atas 75. Tujuan dari tes pada siklus 1 adalah untuk menginvestigasi hasil belajar dalam belajar biologi pada pokok bahasan virus dengan menggunakan strategi penggunaan media gambar.

c.) Refleksi pada Siklus 1

Berdasarkan hasil observasi dan tes di atas, hasil belajar siswa dalam belajar biologi pada pokok bahasan virus setelah mengaplikasikan strategi penggunaan media gambar belum memiliki hasil yang memuaskan. Walaupun hasil rata-rata nilai siswa pada siklus 1 jatuh pada tingkat hasil belajar baik dengan rentang nilai rata-rata berkisar 61-80. Nilai tersebut tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di X MIPA SMA Negeri 1 Salo, baik perorangan maupun secara klasikal, yaitu diatas 75. Berdasarkan kelemahan di atas, penulis telah menyusun kembali perencanaan untuk melaksanakan proses belajar mengajar, sehingga peningkatan dapat tercapai oleh siswa. Dengan demikian, penulis menyusun kembali rencana dalam mengajarkan biologi melalui strategi penggunaan media gambar, hal ini diharapkan untuk menciptakan peningkatan hasil belajar dalam belajar biologi pada pokok bahasan virus.

3. Hasil Data pada Siklus 2

Penulis telah melakukan siklus 2 karena hasil nilai tes pada siklus 1 tidak mencapai nilai di atas 75. Sebagian besar siswa hanya mendapatkan nilai di bawah 75. Hasil data pada siklus 2 dapat dilihat sebagai berikut:

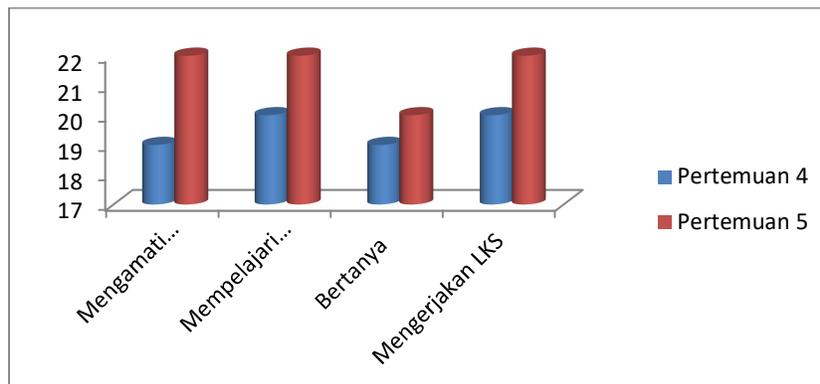
a.) Hasil Observasi pada Siklus 2

Media pembelajaran dalam proses belajar mengajar yang digunakan adalah media gambar dalam mengajarkan biologi pada pokok bahasan virus pada siklus 2 telah dilakukan sesuai dengan silabus K13. Tabel di bawah ini menunjukkan nilai aktivitas Siswa pada siklus 2:

Tabel 4. Nilai Aktivitas Siswa pada Siklus 2

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan 4		Pertemuan 5	
		F	P (%)	F	P (%)
1	Mengamati gambar	19	86,36%	22	100%
2	Mempelajari materi	20	90,91%	22	100%
3	Bertanya	19	86,36%	20	90,91%
4	Mengerjakan LKS	20	90,91%	22	100%

Data di dalam tabel di atas dipresentasikan dalam bentuk grafik piramid seperti di bawah ini



Gambar 5. Grafik Hasil Aktivitas Siswa Pada Siklus 2

Tabel 4 dan grafik tabung di atas menunjukkan nilai aktivitas siswa pada siklus 2 yang terdiri pertemuan 4, dan pertemuan 5. Ada 4 aktivitas siswa; mengamati gambar, mempelajari materi, bertanya, dan mengerjakan lks. Pada pertemuan 4, ada 19 siswa (86,36%) mengamati gambar dengan baik, 20 siswa (90,91%) mempelajari materi, 19 siswa (86,36%) bertanya kepada guru, dan 20 siswa (90,91%) mengerjakan lks . Pada pertemuan 5, ada 22 siswa (100%) mengamati gambar, 22 siswa (100%) mampu mempelajari materi, 20 siswa (90,91%) mengajukan pertanyaan, dan 22 siswa (100%) mengerjakan lks. Dengan demikian, ada peningkatan nilai aktivitas siswa dari pertemuan 4 sampai ke pertemuan 5 pada siklus 2.

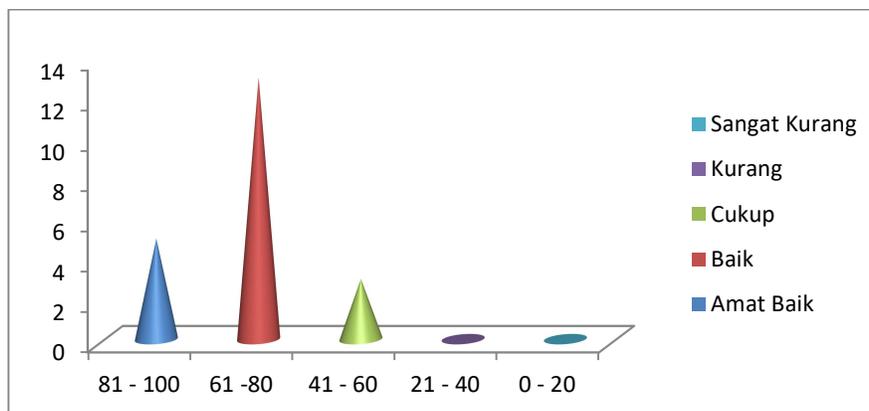
b.) Hasil Nilai Siswa pada Siklus 2

Di bawah ini adalah analisa hasil nilai siswa pada siklus 2:

Tabel 5. Analisa Hasil Nilai Siswa pada Siklus 2

No	Nilai	Frekuensi	Persentase	Tingkat Hasil belajar
1	81 – 100	5	23,81%	Baik Sekali
2	61 – 80	13	61,90%	Baik
3	41 – 60	3	14,29%	Cukup
4	21 – 40	0	0%	Kurang
5	0 – 20	0	0%	Sangat Kurang
TOTAL		21	100%	Baik

Data di dalam tabel di atas dipresentasikan dalam bentuk grafik piramid seperti di bawah ini:



Gambar 6. Grafik Hasil Nilai Siswa Pada Siklus 2

Tabel 5 dan grafik tabung di atas, dapat disimpulkan bahwa tidak ada satupun siswa yang memperoleh tingkat hasil belajar *kurang*, dan *sangat kurang*. Ada 5 siswa (23,81%) yang memperoleh tingkat hasil belajar *baik sekali*. Siswa yang berada pada tingkat hasil belajar *baik* ada 13 siswa (61,90%), Ada 3 siswa (14,29%) yang memperoleh tingkat hasil belajar *cukup*. Berdasarkan data di atas, penulis menyimpulkan bahwa hasil rata-rata nilai dari tingkat hasil belajar siswa adalah **baik** dengan rata-rata nilai 61-80. Hal ini berarti penggunaan media gambar dalam mengajarkan biologi pada pokok bahasan virus di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Salo dinyatakan berhasil.

c.) Refleksi pada Siklus 2

Penulis menemukan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dalam belajar biologi pada pokok bahasan virus melalui strategi penggunaan media gambar. Hal itu dapat dilihat dari level tingkat hasil belajar siswa dalam ulangan harian/tes dari pra-tindakan, siklus 1, dan siklus 2 yang telah dijelaskan di atas. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media gambar untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Salo dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran biologi: di atas 75.

Pembahasan

Setelah semua data dihitung, dapat ditemukan bahwa nilai rata-rata dari pra-tindakan, post tes pada siklus 1 dan siklus 2 menjadi meningkat. Nilai rata-rata pra-tindakan adalah 68,00 (tingkat hasil belajar baik). Nilai rata-rata pada siklus 1 adalah 71 (tingkat hasil belajar baik). Nilai rata-rata pada siklus 2 adalah 77 (tingkat hasil belajar baik). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media gambar untuk meningkatkan hasil belajar belajar biologi pada pokok bahasan virus dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Berdasarkan hasil analisis data di atas, permasalahan yang ditampilkan pada proses belajar mengajar terutama hasil belajar biologi pada pokok bahasan virus untuk siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Salo telah terjawab. Penggunaan media gambar untuk meningkatkan hasil belajar biologi pada pokok bahasan virus telah menunjukkan hasil yang memuaskan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini diantaranya: (1) Hasil nilai rata-rata pada pra-tindakan adalah 68. Hal ini berarti hasil belajar biologi pada pokok bahasan virus untuk siswa berada pada tingkat hasil belajar 61-80 (baik). (2) Setelah melakukan siklus 1, hasil nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 71. Hal ini berarti hasil belajar biologi pada pokok bahasan virus untuk siswa berada pada tingkat hasil belajar 61-80 (baik), namun belum memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM); diatas 75. Pada siklus 2, hasil nilai rata-rata siswa meningkat lagi menjadi 77. Hal ini berarti hasil belajar biologi pada pokok bahasan virus untuk siswa berada pada tingkat hasil belajar 81-100 (baik). Nilai tersebut lebih tinggi dari standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM); diatas 75. (3) Data menunjukkan bahwa penggunaan strategi penggunaan media gambar dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Salo dalam belajar biologi pada pokok bahasan virus. Dengan kata lain, strategi tersebut dapat digunakan sebagai sebuah strategi dalam mengajarkan biologi pada pokok bahasan virus untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam pelajaran tersebut. (4) Telah dibuktikan bahwa penggunaan strategi penggunaan media gambar dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Salo dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran biologi yang telah ditentukan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi penggunaan media gambar dapat meningkatkan hasil belajar biologi pada pokok bahasan virus untuk siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Salo.

Saran dari penelitian ini diantaranya: (1) Seorang guru seharusnya membuat usaha yang lebih untuk meningkatkan hasil belajar dan kualitasnya dalam mengajarkan biologi pada pokok bahasan virus. (2) Guru seharusnya dapat memperhatikan partisipasi siswa dalam proses belajar tersebut. (3) Seorang guru seharusnya mengetahui strategi mengajar yang cocok untuk memotivasi siswa dalam proses belajar mengajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih Kepada SMA Negeri 1 Salo khususnya kelas X MIPA pada matapelajaran Biologi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan PTK media gambar untuk modia pembelajaran matapelajaran biologi materi virus.

DAFTAR REFERENSI

- Astatin, G. R., & Nurcahyo, H. (2016). Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis adobe flash untuk meningkatkan penguasaan kompetensi pada Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 165. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.10966>
- INDRAYANI, S. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Metode Presentasi Dengan Media Gambar Pada Peserta Didik Kelas Xi Mipa 1. *ACTION: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah*, 2(4), 476–487. <https://doi.org/10.51878/action.v2i4.1759>
- Intaran, I. N. (2018). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri dengan Berbantuan Media Gambar untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Agama Hindu. *Journal of Education Action Research*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.23887/jear.v2i1.13724>
- Khadijah, K. (2019). Penggunaan media gambar untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas X Mia 2 Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kampar tahun pelajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(4), 879–893.
- Muldayanti, N. D., & Kurniawan, A. D. (2019). Pelatihan Pembuatan Proposal dan Coaching Clinic Penelitian Tindakan Kelas Guru IPA Biologi Se-Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Buletin Al-Ribaath*, 16(1), 36. <https://doi.org/10.29406/br.v16i1.1857>
- Permendikbud. (2018). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 36 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014. *Permendikbud*, 1–12.
- Pramudiyanti, P., Meriza, N., Maulina, D., & Rakhmawati, I. (2021). Pendampingan Penelitian Tindakan Kelas Tahap Identifikasi Permasalahan Pembelajaran Biologi Di SMAN Bandar Lampung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(3), 233–242. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i3.54>
- Rijal, M. R., Nurjanah, S. S., & Mu'awwanah, U. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Gambar Terhadap Kemampuan Menulis Karangan Sederhana (kuasi eksperimen pada kelas III SDN Cadasari 1 kelurahan Cadasari Kecamatan Cadasari). *Ibtida'i: Jurnal Kependidikan Dasar*, 6(02), 165. <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v6i02.2499>