

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT TEAM ACHIVEMENT DIVISION*
DENGAN BANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL
TERHADAP KREATIFITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATERI SISTEM SIRKULASI DARAH
KELAS XI IPA DI MAN 2 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

SKRIPSI



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT TEAM ACHIVEMENT DIVISION*
DENGAN BANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL
TERHADAP KREATIFITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATERI SISTEM SIRKULASI DARAH
KELAS XI IPA DI MAN 2 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Biologi



Oleh :

Gandis Dwi Garini
NIM. T20188055

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT TEAM ACHIVEMENT DIVISION*
DENGAN BANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL
TERHADAP KREATIFITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATERI SISTEM SIRKULASI DARAH
KELAS XI IPA DI MAN 2 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh

Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Biologi

Oleh :

Gandis Dwi Garini
NIM. T20188055



Disetujui Pembimbing

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ira Nurmawati', is placed over the university name.

Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd.

NUP: 201603370

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT TEAM ACHIVEMENT DIVISION*
DENGAN BANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL
TERHADAP KREATIFITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATERI SISTEM SIRKULASI DARAH
KELAS XI IPA DI MAN 2 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Biologi

Hari: Se|nin

Tanggal: 26 Juni 2023

Ketua



Dr.Hj. Um Faridah, M.M, M.Pd.
NIP.196806011992032001

Sekretaris



Rosita Fitrah Dewi, S.Pd., M.Si.
NIP. 198703162019032005

Anggota :

1. Dr. A Suhardi, ST., M.Pd.

()

2. Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd.

()

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Prof. Dr. Hj. Muknia'ah, M.Pd.I
NIP. 19640511 199903 2 001 7

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَحِلُّوا شَعِيرَ اللَّهِ وَلَا الشَّهْرَ الْحَرَامَ وَلَا الْهَدْيَ وَلَا الْفُلَيْدَ وَلَا ءَامِينَ الْبَيْتِ الْحَرَامِ يَبْتَغُونَ فَضْلًا
مِّن رَّبِّهِمْ وَرِضْوَانًا وَإِذَا حَلَلْتُمْ فَاصْطَادُوا ۖ وَلَا يَجْرِمَنَّكُمْ شَنَاٰنُ قَوْمٍ أَن صَدُّوكُمْ عَنِ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ أَن تَعْتَدُوا ۗ
وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۖ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ

Artinya: *“Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu melanggar syi’ar-syi’ar Allah, dan jangan melanggar kehormatan bulan-bulan haram, jangan (mengganggu) binatang-binatang had-ya, dan binatang-binatang qalaa-id, dan jangan (pula) mengganggu orang-orang yang mengunjungi Baitullah sedang mereka mencari kurnia dan keridhaan dari Tuhannya dan apabila kamu telah menyelesaikan ibadah haji, maka bolehlah berburu. Dan janganlah sekali-kali kebencian(mu) kepada sesuatu kaum karena mereka menghalang-halangi kamu dari Masjidilharam, mendorongmu berbuat aniaya (kepada mereka). Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya.”* (Q.S. Al-Maidah [5] :2)¹

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

¹Pustaka Agung Harapan, Surah Al-Maidah : 2 [5], Al-Qur’an dan Terjemahannya.

² Nurkholis, Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi, Jurnal Pendidikan, Vol.1 No.1, November 2013, 25.

³ Permendikbud Nomor 35 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, yaitu bapak saya Gatot Subroto dan ibu saya Sri Hartini yang telah membesarkan dan mendidik saya dengan penuh kasih sayang, dan selalu memberi dukungan, berupa moral dan materi serta doa yang tak pernah putus.
2. Saudara kandung saya, Yosi Ryan Hariangga dan Ika Widya Wati yang selalu memberi dukungan, semangat, dan motivasi yang baik kepada saya.



ABSTRAK

Gandis Dwi Garini, 2023: *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Bantuan Media Audio Visual Terhadap Kreatifitas dan Hasil belajar Siswa Pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Ajaran 2022/2023.*

Kata Kunci: Model Pembelajaran STAD, Media Audio Visual, Kreatifitas dan Hasil Belajar Siswa.

Pembelajaran Biologi di MAN 2 Jember sudah menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, dari hasil wawancara dengan guru biologi MAN 2 Jember menunjukkan bahwa proses pembelajaran juga belum maksimal, karena model pembelajaran yang digunakan terlalu monoton dan jarang menggunakan media belajar. Sehingga banyak siswa yang kurang menyukai pembelajaran dengan metode ini dan berpengaruh dengan hasil belajar siswa. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat menciptakan suasana belajar yang menarik sehingga dapat meningkatkan kreatifitas dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan metode atau pendekatan pembelajaran yang sederhana dan baik untuk guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif di kelas. Tujuan dari model pembelajaran ini adalah untuk mentransfer pengetahuan dengan mengajak siswa berdiskusi, membentuk kelompok yang heterogen dan dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah : 1) Bagaimana kreatifitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?. 2) Bagaimana hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?. 3) Adakah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?. 4) Adakah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *Non-Equivalent Pretest Posttest Design* dan jenis penelitian *Quasi Experiment*. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling* terdiri dari kelas XI IPA 3 kelas eksperimen dan kelas IPA 4 kelas kontrol. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistic non parametrik dengan uji *Mann Whitney U Test* karena data tidak berdistribusi secara normal. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan tes hasil belajar, angket dan dokumentasi.

Berdasarkan hasil penelitian, 1) Siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif STAD dengan media audio visual (kelas eksperimen) memiliki kreatifitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan metode pembelajaran ceramah (kelas kontrol). 2) Siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif STAD melalui media audio visual (kelas eksperimen) memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan metode pembelajaran ceramah (kelas kontrol). 3) Hasil uji hasil belajar *Mann Whitney* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,028 variabel menunjukkan hasil pengujian $< \alpha$ (0,05), sehingga memberikan keputusan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. 4) Uji *Man-Whitney* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil signifikan dengan 0,009, variabel menunjukkan hasil uji sebesar $< \alpha$ (0,05), sehingga memberikan keputusan untuk H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tersebut terlihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diajar

dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran discovery.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang. Alhamdulillah dengan segenap kerendahan hati penulis ucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang mana atas rahmat, taufik serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana strata 1 yang meski jauh dari kata sempurna.

Shalawat serta salam senantiasa terlimpah curahkan kepada nabi kita, Nabi Muhammad SAW. yang telah membawa umat islam ke jalan yang benar, yaitu Agama Islam. Suatu kebanggaan bagi penulis karena dapat menyelesaikan skripsi ini untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan dalam Program Studi Tadris Biologi pada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq (UIN KHAS) Jember dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* Dengan Bantuan Media Audio Visual Terhadap Kreatifitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA di MAN 2 Jember”.

Kelancaran dan selesainya penelitian skripsi ini dapat penulis peroleh karena dukungan oleh banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang di antaranya:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, S.E., M.M. selaku rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah mendukung dan memfasilitasi selama proses kegiatan belajar di lembaga ini.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memfasilitasi proses studi di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku ketua jurusan pendidikan sains yang telah memfasilitasi selama proses kegiatan belajar mengajar di lembaga ini.
4. Ibu Dr. H. Umi Farikhah, M.M, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Biologi yang telah memberikan waktunya untuk membimbing dan memberikan persetujuan judul skripsi ini.

5. Ibu Ira Nurmawati, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Seluruh Dosen Program Studi Tadris Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan ilmu dan mencurahkan doanya sehingga penulis telah sampai pada tahap ini.
7. Bapak dan Ibu penguji yang terhormat yang memberikan masukan untuk perbaikan naskah skripsi.
8. Sahabat saya Dwi Putri, Khulusun Niati, Sitti Maufiroh, Evanti dan Miranda yang selalu menemani saya disetiap langkah dalam penyelesaian tugas kuliah sampai penyusunan skripsi ini.
9. Kepada pemilik nama M. Khoerul Gunawan terimakasih telah menjadi sosok rumah yang selalu ada buat saya. Telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan materi kepada saya. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya, saya harap kita selalu bersama menjadi pribadi yang lebih baik lagi.
10. Seluruh teman-teman Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini hingga selesai, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Tiada balasan yang dapat penulis berikan selain doa dan ucapan terima kasih yang sebanyak-banyaknya, semoga Allah SWT menerima amal baik dan memberi balasan yang setimpal, Aamiin. Akhir kata semoga penulisan tugas akhir ini membawa manfaat bagi penulis dan pembaca dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan dan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat, taufik hidayah, serta inayah kepada kita semua, Aamiin.

Jember, 07 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Ruang Lingkup Penelitian	11
1. Variabel Penelitian	11
2. Indikator Variabel.....	12
F. Definisi Operasional	14
G. Asumsi Penelitian	15
H. Hipotesis	16
I. Sistematika Pembahasan	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA	18
A. Penelitian Terdahulu.....	18
B. Kajian Teori.....	22
1. Model Pembelajaran	22
2. Model Pembelajaran Kooperatif.....	24
3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>STAD</i> (<i>Student Teams Achievement Division</i>).....	30

	4. Media Pembelajaran	36
	5. Media Pembelajaran Audio Visual.....	40
	6. Kreatifitas Belajar.....	42
	7. Hasil Belajar	46
	8. Sistem Sirkulasi Darah	48
BAB III	METODE PENELITIAN.....	61
	A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	61
	B. Populasi dan Sampel.....	62
	C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	63
	D. Analisis Data.....	84
BAB IV	PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS.....	91
	A. Gambaran Obyek Penelitian	91
	B. Penyajian Data	93
	C. Analisis dan Pengujian Hipotesis	97
	D. Pembahasan	103
BAB V	PENUTUP	116
	A. Kesimpulan	116
	B. Saran	117
DAFTAR PUSTAKA		118

LAMPIRAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Indikator Variabel Penelitian	12
Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu	20
Tabel 2.2 Fase-fase Pembelajaran Kooperatif tipe <i>STAD</i>	33
Tabel 2.3 Sistem Golongan Darah ABO.....	53
Tabel 3.1 Populasi Penelitian.....	62
Tabel 3.2 Sampel Penelitian.....	63
Tabel 3.3 Kisi-kisi angket kreatifitas Belajar Siswa	67
Tabel 3.4 Kriteria skor angket kreatifitas belajar siswa	68
Tabel 3.5 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar	69
Tabel 3.6 Kriteria Validasi Para Ahli.....	72
Tabel 3.7 Uji Validitas Para Ahli.....	72
Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Hasil Belajar.....	73
Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Angket.....	74
Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas Posttest	76
Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas Angket	77
Tabel 3. 12 Interpretasi nilai Daya Pembeda	78
Tabel 3.13 Hasil Uji Daya Beda	79
Tabel 3.14 Interpretasi Tingkat Kesukaran.....	81
Tabel 3.15 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran.....	81
Tabel 3.16 Hasil Rekapitulasi Instrumen Tes	83
Tabel 4.1 Distribusi Populasi Siswa Kelas XI MIPA MAN 2 Jember	94
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Penilaian Sebelum dilakukan perlakuan.....	95
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Penilaian Setelah dilakukan perlakuan	96
Tabel 4.4 Data Kreatifitas Siswa.....	97
Tabel 4.5 Perbandingan Hasil Belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol	97
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data Kreatifitas Siswa	99
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa.....	99
Tabel 4.8 Hasil Uji Mann Whitney sebelum perlakuan.....	102
Tabel 4.9 Hasil Uji Mann Whitney setelah perlakuan	102
Tabel 4.10 Hasil uji <i>Mann-Whitney</i> dan rata-rata kreatifitas belajar siswa	111
Tabel 4.11 Hasil uji <i>Mann-Whitney</i> dan rata-rata hasil belajar siswa.....	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Sirkulasi Darah.....	48
Gambar 2.2 Sistem Sirkulasi Darah tertutup dan terbuka pada manusia....	49
Gambar 2.3 Eritrosit (Sel darah merah).....	50
Gambar 2.4 Leukosit (sel darah putih).....	51
Gambar 2.5 Trombosit (keping darah).....	52
Gambar 2.6 Pembuluh Darah.....	56
Gambar 2.7 Mekanisme Peredaran Darah Manusia.....	58
Gambar 3.1 Desain Penelitian <i>Nonequivalent Group Pretest Posttest</i> <i>Design</i>	62
Gambar 4.1 Diagram Batang Kreatifitas Belajar	105
Gambar 4.2 Diagram Batang Hasil Belajar.....	107



DAFTAR LAMPIRAN

1. Pernyataan keaslian Tulisan.....	122
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	123
3. Soal Pretest dan Posttest.....	132
4. Angket Kreatifitas Belajar.....	136
5. Tabulasi Tingkat Kesukaran Soal	139
6. Tabulasi Tingkat Daya Beda.....	140
7. Hasil Uji Reliabilitas	141
8. Matriks Penelitian	143
9. Hasil Uji Validitas Soal.....	146
10. Tabulasi Data Angket Kreatifitas Belajar	154
11. Data Nilai Kelas	155
12. Hasil Uji Normalitas	157
13. Hasil Uji Hipotesis	160
14. Kegiatan Belajar Mengajar bersama kelas Eksperimen.....	161
15. Lembar Pengesahan Validasi RPP oleh guru biologi.....	163
16. Lembar Pengesahan Validasi RPP oleh dosen pembimbing.....	164
17. Jurnal Penelitian	166
18. Surat Telah Selesai Melakukan Penelitian.....	167
19. Surat Penelitian	168
20. Validasi Para Ahli	169
21. Biodata Penulis.....	177

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk mencapai keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu dan masyarakat. Selain memberikan pengetahuan dan keterampilan, fokus pendidikan harus membentuk kesadaran dan kepribadian individu atau komunitas, bukan pengajaran. Melalui proses tersebut, suatu bangsa atau negara dapat menularkan nilai-nilai agama, budaya, pemikiran dan keterampilan kepada generasi penerusnya agar benar-benar siap menghadapi masa depan yang lebih cerah dalam kehidupan berbangsa dan bernegara.

Pendidikan juga merupakan kegiatan yang mempunyai maksud atau tujuan tertentu dan berorientasi pada pengembangan potensi seseorang baik sebagai pribadi maupun sebagai masyarakat.²

Pendidikan juga memegang peranan penting dalam kehidupan, setiap orang berhak mendapatkan pendidikan, karena pada dasarnya tugas pendidikan adalah menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk meningkatkan kualitas orang itu sendiri. Dalam rangka mempersiapkan lulusan untuk menghadapi era globalisasi yang sulit, pemerintah harus melakukan perubahan struktur kurikulum. Penataan kurikulum pendidikan merupakan salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Pasal 19 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa kurikulum adalah seperangkat tatanan dan

² Nurkholis, *Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi*, Jurnal Pendidikan, Vol.1 No.1, November 2013, 25.

rencana tujuan, isi dan komponen, serta cara yang digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan pendidikan agar kurikulum itu selaras. dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan.³

Kurikulum yang saat ini digunakan di Indonesia adalah Kurikulum 2013. Kurikulum ini merupakan kurikulum tetap yang dilaksanakan oleh pemerintah untuk menggantikan kurikulum tahun 2006 yang disebut (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) yang telah berjalan selama kurang lebih 6 tahun. Kurikulum 2013 memiliki empat aspek penilaian yaitu aspek pengetahuan, keterampilan, sikap dan perilaku.⁴

Hasil wawancara dengan guru biologi kelas XI IPA di MAN 2 Jember yang dilaksanakan pada 12 September 2022 menunjukkan bahwa penerapan kurikulum 2013 di sekolah masih belum optimal. Pengetahuan guru tentang pelaksanaan pembelajaran menurut kurikulum 2013 masih belum optimal sehingga tidak sesuai dengan proses yang seharusnya diterapkan secara ilmiah dalam pelaksanaan pembelajaran. Pendekatan yang digunakan dalam kurikulum 2013 adalah pendekatan saintifik, namun berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas XI IPA pendekatan tersebut masih belum optimal yaitu tahap observasi, pengumpulan data dan komunikasi. Pendekatan saintifik ini dapat dikatakan baru, namun penerapannya menjadi prioritas. Dalam kurikulum 2013, guru dituntut untuk terlibat dalam kegiatan sains.

³ Permendikbud Nomor 35 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 13 SMP/MTS

⁴ Alimuddin, *Penilaian Dalam Kurikulum 2013*, Jurnal Matematika FMIPA UNM Makassar, Vol.1 No.1, Mei 2014, 24-31.

Dapat dikatakan jika guru tidak melaksanakan kegiatan secara ilmiah, berarti guru tersebut tidak melaksanakan kurikulum 2013.⁵

Saat ini sangat dibutuhkan seorang pendidik yang mengetahui bagaimana proses pembelajaran yang benar, mulai dari penyusunan RPP sampai dengan penyiapan lingkungan atau model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menggembirakan. Suasana belajar yang menyenangkan tercipta apabila siswa nyaman belajar dan adanya komunikasi yang baik antara guru dan siswa.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru biologi kelas XI IPA MAN 2 Jember menunjukkan bahwa proses pembelajaran juga belum maksimal, karena model pembelajaran yang digunakan terlalu monoton dan jarang menggunakan media belajar. Guru IPA kelas XI sering menggunakan metode tanya jawab, namun menurut data yang diperoleh dari wawancara siswa, umumnya mereka kurang menyukai pembelajaran dengan metode ini karena membosankan. Berdasarkan permasalahan tersebut, guru harus mengubah proses pembelajaran, mencari model pembelajaran yang lebih baru yang dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa. Pembelajaran yang menyenangkan menunjukkan minat dan semangat siswa dalam proses pembelajaran, apalagi jika guru menggunakan media dengan baik dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan siswa kelas XI IPA MAN 2 Jember adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah siswa belajar

⁵ Rudi Susilana & Heli Ihsan, *Pendekatan Saintifik Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Berdasarkan Kajian Teori Psikologi Belajar*, Jurnal Edutech, Vol.1 No.2, Juni 2014, 1.

dalam kelompok kecil yang heterogen dalam hal jenis kelamin, etnis dan kemampuan akademik untuk saling membantu mencapai tujuan bersama.bersama.⁶

Model pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*). Alasan pemilihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam penelitian ini adalah karena STAD merupakan model pembelajaran kooperatif yang sangat mudah dan baik digunakan untuk pembelajaran, terutama bagi guru pemula yang baru menggunakan model pembelajaran kooperatif, apalagi selama 2 tahun terakhir ini Indonesia mengalami wabah Corona sehingga dampaknya sangat besar bagi pembelajaran di Indonesia. Sehingga model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini sangat baik digunakan untuk meningkatkan minat belajar siswa kembali.

Tujuan dari model pembelajaran ini adalah untuk mentransfer pengetahuan dengan mengajak siswa berdiskusi, membentuk kelompok yang heterogen. Dengan suasana belajar yang demikian akan lebih meningkatkan semangat dan keaktifan siswa, sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan, karena siswa berperan aktif dalam pembelajaran. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, diharapkan materi dapat tercapai secara optimal melalui kerjasama antar kelompok.

Proses pembelajaran biologi di sekolah masih ada kecenderungan monoton atau membosankan, masih banyak guru yang mendominasi

⁶ Hobri, *Model-model Pembelajaran Inovatif*, (Jember: Center For Society Studies (CSS), 2009), 47.

pembelajaran sehingga siswa hanya berperan sebagai pelaksana terhadap apa yang diperintahkan oleh gurunya. Siswa tidak mendapat kebebasan untuk mengekspresikan dirinya. Padahal kreatifitas dapat berkembang jika suasana belajar dapat menyenangkan. Salah satu cara untuk mengembangkan kreatifitas siswa adalah melalui penerapan model pembelajaran STAD pada mata pelajaran sistem sirkulasi darah. Alasannya karena kreatifitas bisa berkembang jika suasana belajar itu menyenangkan artinya dalam proses belajar siswa diberi kebebasan untuk mengekspresikan dirinya dan banyak ahli berpendapat bahwa model pembelajaran STAD dapat digunakan untuk pengembangan kreatifitas. Selain itu dalam pembelajaran agar tidak membosankan guru bisa menggunakan media pembelajaran sebagai acuan belajar. Contohnya yaitu menggunakan media pembelajaran audio visual, dimana media audio visual tersebut dapat membuat siswa belajar lebih menyenangkan sehingga jika pembelajaran tersebut tidak membosankan, kreatifitas dalam tiap siswa dapat berkembang.⁷

Media merupakan suatu sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari seorang komunikator kepada komunikasi. Media memberi makna apa saja yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi ke penerima informasi.⁸

Setelah memahami perlunya model pembelajaran terhadap kreatifitas siswa, maka yang menjadi tindakan selanjutnya adalah bagaimana mengoptimalkan kreatifitas belajar yang baik untuk siswa. Dengan kata lain,

⁷ Hartono, *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berorientasi Keterampilan Proses*, (Semarang: Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia) 1 Juli 2009. 108-119 ISSN:1693-1246

⁸ AW Suranto, *Komunikasi Perkantoran*, (Yogyakarta: Media Wacana, 2005), 18.

perlu adanya sebuah media pembelajaran yang cocok bagi program pengajaran yang demikian. Sebagaimana firman Allah dalam al-Qur'an surat

Al-Alaq ayat 1-5 berikut ini:

بِأَنزِيلِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ الْإِنسَانَ مِنْ عَلَقٍ وَإِنَّكَ لَكَلِيمٌ مُّبِينٌ
 خَلَقَ الْإِنسَانَ مِنْ عَلَقٍ وَإِنَّكَ لَكَلِيمٌ مُّبِينٌ
 عَلَّمَ الْقَالَ لَبَّيْكَ الْحَمْدُ لَبَّيْكَ الْحَمْدُ
 عَلَّمَ الْقَالَ لَبَّيْكَ الْحَمْدُ لَبَّيْكَ الْحَمْدُ
 عَلَّمَ الْقَالَ لَبَّيْكَ الْحَمْدُ لَبَّيْكَ الْحَمْدُ
 عَلَّمَ الْقَالَ لَبَّيْكَ الْحَمْدُ لَبَّيْكَ الْحَمْدُ

Artinya : “1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, 2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. 3) Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha mulia, 4) Yang mengajar (manusia) dengan pena. 5) Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.” (Q.S. Al-Alaq [96] : 1-5)

Ayat di atas menjelaskan bahwa *al-qalam* itu adalah alat yang keras dan tidak mengandung unsur kehidupan alias benda mati, dan tidak pula mengandung unsur pemahaman. Namun digunakannya *al-qalam* untuk memahami sesuatu bagi Allah bukanlah masalah yang sulit. Al-qalam ini tidak terbatas hanya pada alat tulis yang hanya bisa digunakan oleh masyarakat tradisional di pesantren-pesantren. Namun secara substansial *al-qalam* ini dapat menampung seluruh pengertian yang berkaitan dengan segala sesuatu sebagai alat perekam, syuting, film dan berbagai peralatan ini, selanjutnya terkait dengan bidang teknologi pendidikan. Dengan demikian, media pembelajaran memiliki tiga peranan, yaitu peran sebagai penarik perhatian (*intentional role*), peran komunikasi (*communication role*) dan peran ingatan/penyimpanan (*retention role*). Oleh karena itu, para pendidik harus mengetahui dan memahami betapa pentingnya penggunaan media dalam pandangan Islam karena dengan menggunakan media yang tepat, maka tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti: buku, film, video dan sebagainya. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian kali ini yaitu media audio visual yang tujuannya untuk meningkatkan kreatifitas belajar dan semangat siswa. Media audio visual merupakan media kombinasi antara audio dan visual yang diciptakan sendiri seperti slide yang dikombinasikan dengan kaset audio yang mempunyai unsur suara dan gambar yang bisa dilihat. Contohnya seperti rekaman video, slide suara, dan sebagainya.⁹

Mengenai keberadaan lingkungan belajar audiovisual dapat mempengaruhi kreatifitas belajar dan hasil belajar siswa. Kreatifitas dalam pembelajaran siswa berpotensi menjadi aset bagi semua dan dapat diidentifikasi serta dipelihara melalui pelatihan yang sesuai. Salah satu isu kritis adalah penemuan dan pengembangan potensi kreatif siswa melalui pengalaman pendidikan dan berbagai faktor yang mempengaruhi kreatifitas siswa. Dari hasil wawancara dengan guru biologi MAN 2 Jember bahwa kreatifitas belajar siswa masih belum terukur.

Hasil belajar juga merupakan perubahan tingkah laku psikomotorik, berhasil atau tidaknya belajar seseorang disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar, yaitu. faktor internal dan faktor eksternal.¹⁰

Hasil belajar merupakan tindakan evaluasi yang dapat mengungkap aspek proses berpikir, aspek nilai, dan aspek keterampilan yang melekat pada

⁹ Wingkel, *Psikologi Pengajaran*. (Yogyakarta: Media Abadi 2009), 321.

¹⁰ Yusup, Iwan Ridwan, *Media Pembelajaran Berbasis Daur Ulang Sampah Untuk Mengembangkan Keterampilan*, Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi, Vol. 11 No. 2, 2018, 137.

diri setiap individu. Hasil belajar adalah hal yang tidak dapat dipisahkan dengan kegiatan belajar, dikarenakan kegiatan belajar adalah sebuah proses, sedangkan prestasi adalah hasil dari proses belajar. Prestasi belajar juga merupakan perubahan tingkah laku psikomotorik, berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh beberapa factor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal.¹¹

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* dengan Bantuan Media Audio Visual Terhadap Kreatifitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023”

B. Rumusan Masalah

Fokus penelitian dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kreatifitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?
2. Bagaimana hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada

¹¹ Valiant L.P Sutrisno, *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK di Kota Yogyakarta*, Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol.6 No. 1, 2016, 144.

materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?

3. Adakah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?
4. Adakah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan kreatifitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.
2. Untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada

materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

4. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan terhadap masalah yang akan diteliti. Khususnya mengenai Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas dan hasil belajar siswa serta sebagai bahan referensi bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Fakultas Ilmu Pendidikan khususnya Program Studi Tadris Biologi untuk menambah literatur bagi pembaca dan dapat dijadikan tolak ukur untuk penelitian selanjutnya..

b. Bagi Sekolah

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi tambahan tentang kreativitas dan hasil belajar siswa dalam lingkungan belajar audio visual agar bermanfaat dan bermanfaat bagi sekolah.

c. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan pedoman oleh guru yang berperan sebagai fasilitator pembelajaran yang berguna dalam melaksanakan dan melaksanakan pembelajaran yang interaktif dan kreatif dengan berbagai materi pembelajaran yaitu menggunakan lingkungan belajar (media audio visual) dan memadukannya dengan model pembelajaran. yang menarik dan membuat siswa berpartisipasi aktif.

d. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat memberikan pembelajaran yang berharga bagi siswa untuk meningkatkan kreativitas, meningkatkan kebutuhan informasi sehari-hari dan kemampuan berkomunikasi yang baik dengan teman.

e. Bagi Peneliti

Penelitian ini merupakan pengalaman dan panduan yang sangat berharga bagi peneliti, yang berguna untuk melakukan kegiatan pembelajaran di kelas dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yang memungkinkan siswa belajar lebih dekat dan menggunakan lingkungan belajar (media audiovisual) untuk pemicu kreativitas dan hasil belajar yang menyenangkan.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang menggunakan media belajar audio visual.

b. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat dan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau berubah sebagai akibat adanya variabel independen.¹²

Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kreativitas belajar (Y_1) dan hasil belajar siswa (Y_2).

c. Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dimanipulasi atau dipertahankan konstan sehingga hubungan antara variabel independen dan variabel dependen tidak dipengaruhi oleh faktor eksternal yang tidak diperhitungkan. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah siswa berasal dari jenjang yang sama, lembaga pendidikan yang sama, materi pelajaran yang sama dan teks penilaian yang sama.

2. Indikator Variabel

Setelah variabel penelitian terpenuhi, maka disajikan indikator penelitian yang merupakan indikator empiris dari variabel yang diteliti.

Variabel dalam penelitian ini adalah:

Tabel 1
Indikator Variabel

Variabel Penelitian	Sub Variabel	Indikator
1. Model Pembelajaran Kooperatif		a. Ketersediaan media pembelajaran sistem sirkulasi darah.

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2017), 75.

Tipe <i>STAD</i> dengan bantuan Media Pembelajaran yaitu Audio Visual (X)		<p>b. Memudahkan siswa dalam memahami pokok bahasan sistem peredaran darah</p> <p>c. Menciptakan materi sistem sirkulasi sikap aktif siswa dalam pembelajaran.</p>
2. Kreatifitas siswa	1. <i>Fluency</i>	<p>a. Siswa dapat memberikan banyak jawaban saat memecahkan masalah biologi.</p> <p>b. Siswa dapat menghasilkan ide atau jawaban dari pernyataan yang berbeda.</p>
		<p>a. Siswa dapat memecahkan masalah atau tugas biologis dari perspektif yang berbeda.</p> <p>b. Siswa mengetahui cara mencari cara atau metode praktis dalam mempelajari biologi.</p>
		<p>a. Siswa dapat menemukan cara yang tidak biasa untuk memecahkan masalah biologi untuk menunjukkan dirinya</p> <p>b. Siswa dapat mencoba memecahkan masalah dalam biologi.</p>
		<p>a. Siswa dapat mengidentifikasi dasar masalah biologi.</p> <p>b. Siswa mampu memecahkan masalah atau tugas dalam biologi.</p>
3. Hasil Belajar (Y_2)	Tingkat kognitif (C1-C4) <i>Pretest dan Posttest</i>	a. Nilai tes akhir (<i>Pretest dan Posttest</i>) pada materi sistem sirkulasi darah

F. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan dalah definisi yang diberikan dengan memberi arti pada variabel atau dengan mendefinisikan fungsi atau operasi yang diperlukan untuk mengukur.¹³

Untuk menghindari kesalahan dalam interpretasi beberapa variabel dalam penelitian ini, maka disajikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran adalah proses desain yang digunakan untuk memandu proses pembelajaran. Model pembelajaran juga merupakan pendekatan untuk membentuk perubahan perilaku siswa guna meningkatkan motivasi belajar.¹⁴

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar, yang merupakan perpaduan antara bahan pembelajaran dan perangkat pembelajaran. Dengan bantuan media pendidikan, setiap guru tidak akan mengalami kesulitan dalam menyampaikan pesan-pesan dari materi pendidikan tersebut dan siswa akan merasa lebih efektif dalam menerima pesan-pesan tersebut.¹⁵

3. Kreatifitas belajar siswa

Kreatifitas belajar siswa adalah kemampuan untuk memeriksa informasi yang diterima oleh indera (telinga dan mata) dan menemukan

¹³ Mustafa, Setya Pinton dkk. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Tindakan Kelas*. (Universitas Negeri Malang: e-modul,2020), 33.

¹⁴ Satria Abadi, M. Musihudin, *Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif* (Indramayu:CV Adanu Abimata,2021),10.

¹⁵ Muhammad Hasan, Binti Anisaul dkk, *Pengembangan Media Pembelajaran*,(CV Tahta Media Group,2021), 4.

kebenaran dalam penalaran. Pentingnya tindakan, yang dapat memfasilitasi perumusan masalah, pengambilan keputusan dan realisasi keinginan untuk memahami. Dalam penelitian ini kreativitas berguna untuk mengukur kemampuan belajar siswa dalam berpikir kreatif berdasarkan angket kreativitas belajar.

4. Hasil belajar

Hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam menguasai sistem peredaran darah setelah mengalami pembelajaran yang meliputi taraf kognitif C1-C4. Dalam penelitian hasil belajar ini menggunakan pengukuran *pretest* dan *posttest*.

G. Asumsi penelitian

Asumsi penelitian biasa disebut juga sebagai anggapan dasar (prostatul) yaitu sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh peneliti. Asumsi dasar harus dirumuskan secara jelas sebelum peneliti melakukan langkah-langkah mengumpulkan data. Anggapan dasar disamping berfungsi untuk dasar pijak yang kukuh bagi masalah yang diteliti juga untuk mempertegas variabel yang menjadi pusat perhatian penelitian dan merumuskan hipotesis.¹⁶

Dalam penelitian ini, asumsi penelitiannya adalah:

1. Ada perbedaan yang signifikan antara kreatifitas belajar dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa kelas XI IPA MAN 2 Jember.

¹⁶ Tim penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*, (Jember:STAIN Jember Press, 2018), 39.

2. Ada pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa kelas XI IPA MAN 2 Jember.

H. Hipotesis

Hipotesis adalah tanggapan sementara terhadap hasil penelitian yang sedang berlangsung yang membutuhkan pembuktian dengan pengetahuan dan fakta di lapangan serta valid apabila dipastikan kebenarannya.¹⁷

Dalam penelitian ini hipotesisnya adalah:

1. **H_{a1}**: ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember.

H₀₁: tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember.

2. **H_{a2}**: ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember.

H₀₂: tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember.

¹⁷ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2016), 42.

I. Sistematika Pembahasan

Pembahasan sistematis merupakan rangkuman sementara dari isi skripsi, yang bertujuan untuk mengidentifikasi secara global semua pembahasan yang ada. Bagian sistematis dari pembahasan ini bertujuan untuk menunjukkan bagaimana penelitian ini diorganisasikan atau disajikan sedemikian rupa sehingga memudahkan untuk menanggapi isinya. Setiap bab disusun dan disusun untuk pembahasan yang sistematis sebagai berikut:

Pada Bab I yaitu Pendahuluan, bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian diikuti dengan ruang lingkup penelitian, definisi operasional, asumsi penelitian (jika ada), hipotesis dan Tujuan dengan Sistematika Pembahasan

Bab II, yang meliputi pembahasan kajian pustaka, meliputi: kajian terdahulu dan kajian teoritis.

Bab III membahas metode penelitian yang meliputi: pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik dan instrumen pengumpulan data, serta diakhiri dengan analisis data.

Bab IV berisi tentang pemaparan dan analisis data yang meliputi: deskripsi objek penelitian, pemaparan materi, analisis, pengujian hipotesis dan pembahasan.

Bab V berakhir. Bab ini menjelaskan kesimpulan dari beberapa pembahasan tentang hasil penelitian yang diteliti dan usulan yang berkaitan dengan pokok penelitian.

BAB II

KAJIAN KEPUSTAKAAN

A. Penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu adalah hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu dapat dijadikan pandangan untuk peneliti melakukan penelitian. Berikut penelitian terdahulu dalam penelitian ini:

1. Murti, S.Pd. (2017) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *STAD* dengan media Audio Visual untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Perubahan Lingkungan Fisik Pada Siswa kelas IV Sekolah Dasar negeri 9 Bengkalis Kabupaten Bengkalis”. Dari hasil penelitian menunjukkan penerapan model pembelajaran *STAD* dengan media audio visual pada mata pelajaran IPA materi perubahan lingkungan fisik di kelas IV SD Negeri 9 Bengkalis dapat meningkatkan performansi guru, aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa.¹⁸
2. Norma Fitroh Yulianti (2017) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas IVA Tema Daerah Tempat Tinggalku di SD Muhammadiyah 01 Tanggul”. Dari hasil penelitian menunjukkan skor rata – rata aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dari pra siklus sebesar 52,14 (kriteria cukup aktif) siklus I

¹⁸ Murti, S.Pd., *Penerapan Model Pembelajaran STAD dengan media Audio Visual untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Perubahan Lingkungan Fisik Pada Siswa kelas IV Sekolah Dasar negeri 9 Bengkalis Kabupaten Bengkalis*, (Akademika: SD Negeri 9 Bengkalis, 2017), 7.

sebesar 70,95 (kriteria aktif) dan siklus II sebesar 85,23 (kriteria sangat aktif).¹⁹

3. Komang Dita Tri Aryana, Ketut Pudjawan, Nyoman Kusmaryatni (2016) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *STAD* Berbantuan Media Audio Visual Untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil belajar IPA”. Dari hasil penelitian terlihat dari perolehan aktivitas dan hasil belajar IPA siswa dari siklus I ke siklus II. Tingkat aktivitas belajar siswa pada siklus I mencapai persentase sebesar 73,03% dan pada siklus II mencapai persentase sebesar 82,81%. Dengan demikian dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan hasil belajar IPA sebesar 12,96%.²⁰
4. Ratih Habiba Amalia, I Ketut Mahardika, Agus Abdul Gani (2016) dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* Dengan Pendekatan *SETS* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 4 Jember” dari hasil penelitian yang dilakukan Model kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan *SETS* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa SMAN 4 Jember.
5. Nida Jarmita (2012) dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* Dalam Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang” dari hasil penelitian yang dilakukan peningkatan kemampuan pemahaman matematis antar level sekolah yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih baik daripada

¹⁹ Norma Fitroh Yulianti, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas IVA Tema Daerah Tempat Tinggalku di SD Muhammadiyah 01 Tanggul*, (Universitas Jember, 2017). 96.

²⁰ Komang Dita Tri Aryana, *Penerapan Model Pembelajaran STAD Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA*, (Universitas Pendidikan Ganesha, 2016). 9.

peningkatan kemampuan pemahaman matematis antar level sekolah yang memperoleh pembelajaran biasa.

Tabel 2.1
Kajian Terdahulu

No.	Nama dan Judul	Perbedaan	Persamaan
1.	Murti, S.Pd. (2017) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran <i>STAD</i> dengan media Audio Visual untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Perubahan Lingkungan Fisik Pada Siswa kelas IV Sekolah Dasar negeri 9 Bengkalis Kabupaten Bengkalis”	<p>1. Penelitian terdahulu meneliti aktivitas belajar sedangkan penelitian ini meneliti kreatifitas dan hasil belajar siswa.</p> <p>2. Penelitian terdahulu meneliti pada mata pelajaran IPA yaitu pada materi Perubahan Lingkungan Fisik pada jenjang SD sedangkan penelitian ini meneliti pada mata pelajaran Biologi yaitu pada materi Sistem Sirkulasi darah jenjang SMA</p> <p>3. Penelitian terdahulu menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) sedangkan penelitian kali ini menggunakan penelitian kuantitatif bentuk <i>Quasi experimental design</i>.</p>	1. Meneliti hasil belajar dengan menggunakan bantuan media audio visual
2.	Norma Fitroh Yulianti (2017) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>STAD</i> Berbantuan	<p>1. Penelitian terdahulu aktivitas belajar sedangkan penelitian ini meneliti kreatifitas dan hasil belajar siswa.</p> <p>2. Penelitian terdahulu</p>	1. Meneliti hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran dan media pembelajaran yang sama.

	Media Audio Visual untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas IVA Tema Daerah Tempat Tinggalku di SD Muhammadiyah 01 Tanggul”.	<p>menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) sedangkan penelitian kali ini menggunakan penelitian kuantitatif bentuk <i>Quasi Experimental Design</i>.</p> <p>3. Penelitian terdahulu meneliti jenjang SD Tema daerah tempat tinggalku sedangkan penelitian ini meneliti jenjang SMA pada mata pelajaran Biologi.</p>	
3.	Komang Dita Tri Aryana, Ketut Pudjawan, Nyoman Kusmariyatni (2017) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran <i>STAD</i> Berbantuan Media Audio Visual Untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil belajar IPA”.	<p>1. Penelitian terdahulu meneliti pada mata pelajaran IPA sedangkan pada penelitian ini meneliti pada mata pelajaran Biologi materi sistem sirkulasi darah.</p> <p>2. Penelitian terdahulu menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) sedangkan penelitian kali ini menggunakan penelitian kuantitatif bentuk <i>Quasi Experimental Design</i>.</p> <p>3. Penelitian terdahulu melakukan penelitian untuk tingkat SD kelas V yaitu SD Negeri 1 Patas sedangkan penelitian kali ini untuk</p>	1. Meneliti dengan menggunakan media pembelajaran yang sama yaitu media audio visual.

		tingkat SMA kelas XI di MAN 2 Jember.	
4.	Ratih Habiba Amalia, I Ketut Mahardika, Agus Abdul Gani (2016) dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Pendekatan SETS Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 4 Jember”	1. Penelitian terdahulu meneliti hasil belajar saja sedangkan penelitian kali ini meneliti kreatifitas belajar dan hasil belajar. 2. Penelitian terdahulu melakukan penelitian pada materi Fisika sedangkan penelitian kali ini pada pelajaran Biologi materi sistem sirkulasi darah.	1. Meneliti dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD 2. Penelitian menggunakan metode <i>Purposive Sampling</i> .
5.	Nida Jarmita (2012) dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang”	1. Peneliti terdahulu melakukan penelitian pada mata pelajaran matematika sedangkan penelitian kali ini menggunakan mata pelajaran Biologi. 2. Peneliti terdahulu melakukan penelitian pada anak Sekolah Dasar (SD) sedangkan penelitian kali ini dilakukan pada anak (SMA).	1. Meneliti dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

B. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan

pembelajaran tertentu. Suatu model pembelajaran menggambarkan urutan alur atau tahapan secara umum, biasanya diikuti dengan rangkaian kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran dengan jelas menunjukkan kegiatan apa yang harus dilakukan oleh guru atau siswa, bagaimana urutan kegiatan tersebut, dan tugas khusus apa yang harus diselesaikan oleh siswa.

Selain itu, Sutikno menjelaskan, menurut M. Sobry, satu model pembelajaran bisa memiliki beberapa metode pembelajaran. Misalnya untuk menerapkan “role model” dapat terdiri dari beberapa metode yang tercakup di dalamnya, yaitu: metode ceramah (guru menjelaskan masalah), metode tugas (siswa diminta mencari jawaban dari masalah) dan metode diskusi (peserta mendiskusikan peran yang telah dipenuhi).²¹

b. Karakteristik model pembelajaran

Suatu model pembelajaran memiliki lima ciri yang membedakannya dengan strategi, metode atau prosedur. Ciri-ciri ini meliputi:

- a) Berdasarkan teori-teori tertentu tentang pendidikan dan pembelajaran.
- b) Anda memiliki misi atau tujuan pendidikan tertentu.
- c) Dapat dijadikan pedoman untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran di kelas.
- d) Memiliki perangkat bagian model

²¹ M.Sobry Sutikno, *Strategi Pembelajaran*, (Indramayu: CV Adanu Abimata, 2020), 74.

- e) Pengaruh baik secara langsung maupun tidak langsung sebagai akibat dari penerapan model pembelajaran.²²

c. Fungsi Model Pembelajaran

Tugas model pembelajaran adalah:

- a) Petunjuk perencanaan kegiatan pembelajaran bagi perencana pembelajaran dan guru.
- b) Petunjuk bagi dosen/pengajar tentang pelaksanaan pembelajaran, agar dosen/pengajar dapat menetapkan langkah-langkah pembelajaran dan segala sesuatu yang diperlukan.
- c) Membantu guru mengajar siswanya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- d) membantu siswa memperoleh pengetahuan, ide, keterampilan, nilai, cara berpikir dan mempelajari cara belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.²³

2. Model pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif adalah suatu bentuk pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerjasama dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang dengan struktur kelompok yang heterogen.²⁴

²² N Hamiyah dan M Jauhar, *Strategi Belajar-Mengajar di kelas*, (Jakarta:Prestasi Pustaka, 2014), 58

²³ Abas Asyafah, *Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoritis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam)*, Jurnal UPI, Vol.6 No.1, 2019, 23.

²⁴ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2014), 174.

Model pembelajaran kooperatif juga merupakan model pembelajaran dengan metode diskusi kelompok yang dipimpin oleh guru, yang terdiri dari beberapa kelas dengan 4-5 orang dalam satu kelompok, yang mendorong anak untuk berpikir kritis dan mencoba mengaitkan materi atau informasi dengan pengetahuan siswa sebelumnya.

1) Unsur-unsur pembelajaran Kooperatif

Roger dan David Johnson mengatakan bahwa tidak semua pembelajaran kelompok dapat dianggap sebagai pembelajaran kooperatif. Untuk mencapai hasil terbaik, lima unsur pembelajaran kooperatif harus dilaksanakan, yaitu:

- a) Pembelajaran kooperatif adalah saling ketergantungan yang positif. Unsur ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki 2 tanggung jawab kelompok. Pertama, biasakan diri dengan materi yang diberikan kepada kelompok. Kedua, memastikan bahwa semua anggota kelompok mempelajari materi yang ditugaskan secara individual.
- b) Pembelajaran kooperatif adalah tanggung jawab individu. Akuntabilitas ini terjadi ketika keberhasilan kelompok diukur. Karena tujuan pembelajaran kooperatif adalah untuk membentuk kepribadian yang lebih kuat dari semua anggota kelompok.
- c) Setiap kelompok harus diberi kesempatan untuk bertatap muka dan berdiskusi. Kegiatan interaktif ini memungkinkan siswa untuk menciptakan sinergi yang bermanfaat bagi semua anggota.

- d) Komunikasi antar anggota. Elemen ini menuntut guru untuk memperoleh berbagai keterampilan komunikasi sebelum menempatkan siswa dalam kelompok belajar untuk mengajarkan keterampilan komunikasi.
- e) Evaluasi proses kelompok. Guru hendaknya mengalokasikan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerjasama sehingga dapat bekerja sama dengan lebih efektif.²⁵

2) Tujuan pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem belajar kelompok yang memungkinkan siswa mencapai tujuan belajarnya, yaitu sebagai berikut:

- a) Hasil belajar akademik. Pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencakup berbagai tujuan sosial dan meningkatkan kinerja siswa atau hasil belajar akademik.
- b) Penerimaan terhadap perbedaan individu. Tujuan lainnya adalah penerimaan secara luas terhadap orang-orang yang berbeda berdasarkan ras, budaya, golongan, status sosial, kemampuan dan kecacatan.
- c) Pengembangan keterampilan sosial. Tujuannya adalah untuk mengajarkan siswa tentang kerja sama dan kolaborasi.²⁶

²⁵ Zuriatun Hasanah, *Model Pembelajaran Kooperatif dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa*, Jurnal Studi Kemahasiswaan, Vol.1 No.1 April 2021, 4.

²⁶ Zuriatun Hasanah, *Model Pembelajaran Kooperatif dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa*, Jurnal Studi Kemahasiswaan, Vol.1 No.1 April 2021, 3.

3) Ciri-ciri pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif memiliki beberapa ciri, yang dijelaskan sebagai berikut:

- a) Siswa menjalani materi pembelajaran secara berkelompok sesuai dengan kompetensi utama yang ingin dicapai.
- b) Kelompok dibentuk dari siswa yang berbeda kemampuan, dan tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- c) Penghargaan menekankan kelompok lebih dari individu manapun.²⁷

4) Langkah-langkah pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif tidak hanya mengajarkan siswa untuk bekerja sama, tetapi juga mengajarkan mereka untuk melalui materi secara mandiri. Bahan pelajaran disiapkan secara berkelompok. Tahapan pembelajaran kooperatif Ada 6 tahapan utama dalam pembelajaran kooperatif. Pembelajaran diawali dengan guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran dan motivasi belajar siswa. Setelah tahap ini, siswa menyajikan informasi yang dapat berupa teks nonverbal. Selain itu, siswa dikelompokkan ke dalam kelompok belajar.²⁸

²⁷ Zuriatun Hasanah, *Model Pembelajaran Kooperatif dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa*, Jurnal Studi Kemahasiswaan, Vol.1 No.1 April 2021, 3.

²⁸ Richard Arends, *Classroom Instruction and Management*. (New York: Mc Graw-Hill Companies, 1997), 6.

Fase pembelajaran kooperatif antara lain:

- a) Langkah 1: Komunikasikan tujuan dan motivasi siswa. Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran dan memotivasi siswa.
 - b) Langkah 2: Pengiriman informasi. Guru menyajikan informasi kepada siswa baik sebagai presentasi atau sebagai teks.
 - c) Langkah 3: mengatur siswa ke dalam kelompok belajar. Guru menjelaskan pembentukan kelompok belajar kepada siswa dan membantu setiap kelompok melakukan perubahan.
 - d) Langkah 4: Membantu kerja tim untuk belajar. Guru membimbing kelompok belajar dalam melaksanakan tugas.
 - e) Langkah 5: Menguji materi. Guru menguji topik atau kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya.
 - f) Langkah 6: Pembagian hadiah. Guru menyediakan cara untuk menghargai upaya dan hasil belajar individu dan kelompok.²⁹
- 5) Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif
- Seperti model pembelajaran lainnya, model kooperatif memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan yang harus diperhatikan oleh guru.
- a) dapat meningkatkan prestasi akademik siswa.
 - b) Mampu memperdalam pemahaman siswa terhadap mata pelajaran yang disampaikan oleh guru.

²⁹ Zuriatun Hasanah, *Model Pembelajaran Kooperatif dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa*, Jurnal Studi Kemahasiswaan, Vol.1 No.1 April 2021, 6.

- c) Model pembelajaran ini dianggap menyenangkan bagi siswa karena melibatkan suasana kelompok.
- d) Mampu membantu siswa mengembangkan keterampilan kepemimpinan melalui kelompok kecil.
- e) Mampu mengembangkan sikap positif dalam diri siswa.
- f) Mampu membentuk sikap dalam diri siswa untuk menilai potensi dirinya secara utuh.
- g) Kemampuan untuk membantu siswa menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif.
- h) Dapat membantu siswa mengembangkan koherensi timbal balik.
- i) Kemampuan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan yang akan mereka butuhkan di masa depan. Salah satunya adalah keterampilan sosial.³⁰

Selain memiliki kelebihan, pembelajaran kooperatif juga mempunyai beberapa kelemahan diantaranya :

- a) Kontribusi dari siswa berprestasi rendah menjadi kurang.
- b) Siswa berprestasi tinggi akan mengarah pada kekecewaan karena peran anggota yang pandai lebih dominan.
- c) Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum.³¹

³⁰ Muhammad Nafiur Rofiq, *Pembelajaran Kooperatif(Cooperative Learning) Dalam Pengajaran Pendidikan Agama Islam*, Jurnal Falasifa,2010, 1-4.

³¹ Fikri Nur Syamsu, Intan Rahmawati, Suyitno, *Keefektifan Model Pembelajaran STAD Terhadap Matematika Bangun Ruang*, International Journal of Elementary Education, Vol.3 No.3, 2019, 347.

6) Jenis-jenis pembelajaran kooperatif

Terdapat beberapa macam tipe pembelajaran kooperatif yaitu *Student Teams Achievement Division (STAD)*, *Jigsaw*, *Investigasi Kelompok*, *Team Game Tournament (TGT)*, *Team Assisted Individuakization (TAI)*, *Learning Together (LT)*, *Think Pair Share (TPS)*, *Numbered Heads Together (NHT)*.³²

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD (Student Teams Achievement Division)*

1) Pengertian model pembelajaran kooperatif tipe *STAD (Student Teams Achievement Division)*.

Memahami model pembelajaran kolaboratif tipe *STAD (Student Teams Achievement Division)*. *Student Teams Achievement Division (STAD)* adalah metode atau pendekatan pembelajaran kooperatif yang sederhana dan baik untuk guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif di kelas. *STAD* juga merupakan metode pembelajaran kooperatif yang efektif.

Pembelajaran kooperatif gaya *STAD* terdiri dari lima komponen utama, yaitu presentasi kelas, pembelajaran kelompok, kuis, poin pengembangan individu dan penghargaan kelompok.

Penjelasannya sebagai berikut:

- a) Presentasi kelas. Mata pelajaran *STAD* awalnya dipresentasikan oleh guru dalam presentasi kelas. Apakah itu pembelajaran langsung atau diskusi kelas yang dipimpin guru, bisa juga dalam bentuk

³² Shilphy A. Octavia, *Model – model Pembelajaran*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020).

presentasi audio visual. Presentasi kelas dalam STAD berbeda dengan presentasi kelas pada umumnya, dimana guru harus fokus pada unit STAD. Siswa harus memberikan perhatian penuh selama presentasi kelas karena ini akan membantu dengan kuis dan skor kuis masing-masing siswa akan menentukan skor tim mereka.

- b) Kelompok belajar. Kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang mewakili berbagai tingkat kinerja akademik, jenis kelamin dan etnis. Tugas utama tim adalah memastikan bahwa semua anggota kelompok dapat belajar dan mempersiapkan kelompok untuk tampil dengan baik
- c) Kuis. Setelah presentasi guru, siswa menyelesaikan kuis individu. Dalam konteks ini, kuis juga digunakan untuk menilai kemajuan belajar siswa. Dalam kuis ini siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu, sehingga setiap siswa menjawab topik secara individu. Tugas Tietovisa dalam penelitian adalah untuk mengetahui penguasaan masing-masing anggota tim terhadap materi yang sedang dikerjakan.
- d) Titik pengembangan individu. Tujuan dari peningkatan nilai individu ini adalah agar setiap anggota tim dapat mencapai tujuan pencapaiannya dengan bekerja keras dan berbuat lebih baik. Setiap siswa dapat berpartisipasi dengan sebaik-baiknya dalam kelompok jika ia bekerja dengan baik. Setiap siswa memberikan skor dasar yang diperoleh dari kinerja rata-rata mereka pada kuis yang sama. Siswa kemudian mendapatkan poin untuk tim mereka.

e) Penghargaan Kelompok. Tim dapat menerima sertifikat atau penghargaan lainnya jika skor rata-rata melebihi kriteria tertentu. Dalam penelitian ini, kriteria evaluasi terkait dengan kurikulum AIK, yaitu jika siswa mendapat nilai minimal 70, berarti siswa telah mencapai minimal 70% dari tujuan kompetensi yang ditetapkan. Skor kelompok (tim) diperoleh dari skor rata-rata seluruh anggota kelompok dalam satu kelompok. Skor rata-rata tim tertinggi di antara tim yang tersedia berhak menerima hadiah dari guru.³³

Selain itu, STAD terdiri dari tugas-tugas pengajaran standar. Dalam model STAD, siswa dikelompokkan ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 4 atau 5 orang, dicampur menurut tingkat pencapaian, jenis kelamin, dan suku. Penerapannya adalah guru terlebih dahulu menyajikan informasi kepada siswa, setelah itu siswa diminta untuk berlatih dalam kelompok kecil hingga masing-masing anggota kelompok mencapai nilai maksimal dalam kuis yang diadakan di akhir pembelajaran.³⁴

2) Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *STAD (Student Teams Achievement Division)*

Terdapat 6 langkah atau fase dalam pembelajaran kooperatif tipe *STAD* yaitu:

³³

<http://dikbud.kolutkab.go.id/blog/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-student-teams-achievement-divisions-stad>

³⁴ Muhammad Anas, *Mengenal Metode Pembelajaran*, (Jakarta: Pustaka Education, 2014), 57.

Tabel 2.2
Fase-fase pembelajaran kooperatif tipe *STAD*

Fase	Kegiatan guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 Menyajikan / menyampaikan informasi.	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan.
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar.	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 Evaluasi.	Hasil belajar dari materi yang diajarkan atau dari presentasi masing-masing kelompok dievaluasi.
Fase 6 Memberikan penghargaan.	Temukan cara untuk menghargai upaya dan hasil pembelajaran individu dan kelompok.

Sumber: Ibrahim(dalam Trianto,2015:121)

- 3) Karakteristik model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*(*Student Teams Achievement Division*)

Karakteristik model pembelajaran tipe *STAD* yaitu:

- a) Tujuan kognitif: untuk menyampaikan informasi demi kesederhanaan.
- b) Tujuan sosial: melatih kerja tim dan kerja sama.
- c) Struktur kelompok: kelompok belajar yang heterogen dengan anggota maksimal 4-6 orang.
- d) Topik pelajaran biasanya dipilih oleh guru.
- e) Tugas utama siswa adalah mengetahui cara menggunakan lembar latihan dan membantu mereka menyelesaikan materi pelajaran.
- f) Evaluasi dengan tes.³⁵

4) Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* (*Student Teams Achievement Divisions*)

Pendidik dapat menerapkan beberapa model pembelajaran dalam proses pembelajaran, kelebihan dan kekurangan masing-masing model pembelajaran. Di bawah ini adalah beberapa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif yaitu:

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*

- a) Pembelajaran kolaboratif cocok untuk memecahkan masalah yang membutuhkan pemikiran bersama.
- b) Saling ketergantungan positif.
- c) Tanggapan terhadap perbedaan individu diakui.
- d) Siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas.
- e) Suasana kelas santai dan menyenangkan.

³⁵ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2015), 121.

- f) Anda memiliki banyak kesempatan untuk mengungkapkan pengalaman emosional yang menyenangkan.
- g) Materi yang disajikan lebih mudah dipahami karena bekerja dengan teman.
- h) Meningkatkan rasa persahabatan dan solidaritas sehingga terbangun hubungan yang positif antar anggota.
- i) Menumbuhkan kepekaan dan kesetiakawanan sosial.
- j) Memungkinkan untuk membentuk dan mengembangkan nilai-nilai sosial dan tanggung jawab.
- k) Menghilangkan egoisme atau keegoisan.
- l) Hubungan yang hangat dan bersahabat terjalin antara siswa dan guru.
- m) Meningkatkan rasa saling percaya dengan orang lain.
- n) Meningkatkan kemampuan untuk melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda.
- o) Meningkatkan kemauan untuk menggunakan ide-ide yang menurut orang lain lebih baik.

Kelemahan model pembelajaran kooperatif

- a) Jika tidak dapat bekerja sama dengan baik dan bersama-sama dalam suatu kelompok, akan timbul perselisihan karena berbagai perbedaan.
- b) Guru harus mempersiapkan pelajaran dengan matang, selain membutuhkan banyak tenaga, pikiran dan waktu.

- c) Ruang, peralatan, dan biaya yang cukup diperlukan untuk berlangsungnya pembelajaran.
- d) Dalam kegiatan diskusi kelompok, topik topik diskusi cenderung meluas sehingga banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang diberikan.
- e) Saat diskusi kelas terkadang didominasi oleh seseorang sehingga pembagian kerja tidak merata.
- f) Karena sebagian informasi berasal dari teman dan yang menjelaskan kepada teman terkadang sulit dipahami karena informasinya terbatas.³⁶

4. Media Pembelajaran

a. Pengertian media pembelajaran

Menurut terminologi media massa, kata media berasal dari kata latin “media” yang berarti mediator. Secara garis besar media adalah orang, bahan, atau peristiwa yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Jadi dalam pengertian itu mediana adalah guru, buku pelajaran dan lingkungan sekolah. Secara khusus, konsep media dalam proses belajar mengajar diartikan sebagai sarana grafis, fotografi atau elektronik untuk menangkap, mengolah dan merekonstruksi informasi virtual atau verbal.³⁷

³⁶ Paryanto, *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Pelajaran Passing Dalam Permainan Bola Voli*, (Malang: Ahlimedia Press, 2020), 27-28.

³⁷ Raisa, *Pemanfaatan Barang – barang Bekas Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Pernafasan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di MAN 5 Pidie*, (Skripsi Universitas Islam Negeri Ar-raniry, Aceh, 2017, 12.

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perhatian, perasaan, dan minat siswa sehingga terjadi pembelajaran. Selain meningkatkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan informasi dengan cara yang menarik dan dapat dipercaya, memudahkan interpretasi informasi, dan meringkas informasi.³⁸

b. Fungsi dan manfaat media pembelajaran

Media massa sebagai bagian dari sistem pembelajaran mempunyai fungsi yang berbeda dengan fungsi komponen lainnya, yaitu sebagai komponen yang sarat dengan pesan pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa. Dalam proses pembelajaran, media dapat berfungsi dengan baik apabila media tersebut dapat digunakan sendiri atau berkelompok.

Fungsi utama media pembelajaran adalah untuk tujuan pendidikan, dimana informasi yang terkandung dalam media harus melibatkan siswa baik dalam bentuk konseptual maupun bentuk tindakan nyata agar pembelajaran dapat terjadi. Selain membangkitkan motivasi, minat atau aktivitas dan pembelajaran, juga bersifat informatif (penyajian informasi) di depan siswa atau sekelompok orang.³⁹

Media pembelajaran juga memiliki manfaat atau kegunaan antara lain:

³⁸ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta:Raja Grafindo,2020),4.

³⁹ Septy Nurfadhillah, *Media Pembelajaran*, (Tangerang:CV Jejak,2021), 51-52.

- 1) Proses belajar mengajar menjadi lebih menarik. Penggunaan media massa dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa, mendorong mereka untuk berkomunikasi, yang berkaitan dengan pembelajaran mata pelajaran.
 - 2) Pembelajaran menjadi lebih interaktif. Media yang dirancang dengan baik dapat membantu guru dan siswa dalam kombinasi dua arah yang aktif.
 - 3) Metode pengajaran menjadi lebih fleksibel, tidak hanya narasi lisan dalam kata-kata guru. Agar siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi jika guru mengalah dalam setiap pembelajaran.
 - 4) Kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan. Penggunaan lingkungan belajar tidak hanya meningkatkan pengajaran dan pembelajaran, tetapi juga membantu siswa memperoleh materi secara menyeluruh.⁴⁰
- c. Ciri-ciri media pembelajaran

Media pembelajaran dapat menggantikan peran guru yang tidak dapat dilakukan oleh guru. Lingkungan belajar memiliki tiga ciri penting, yaitu:

1) Ciri Fiksatif (Fixative Property)

Media pembelajaran memiliki kemampuan untuk merekam, melestarikan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Dengan demikian, media dengan fitur verifikasi

⁴⁰ Abdul Istiqlal, *Manfaat Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Dan Mengajar Mahasiswa Di Perguruan Tinggi*, Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah, Vol.3 No.2, 2018.

memungkinkan perekaman suatu peristiwa atau objek yang terjadi pada waktu tertentu dapat dilakukan tanpa perlu waktu. seperti peristiwa sejarah yang terjadi di tanah air, seperti peristiwa hari kemerdekaan Indonesia. Siswa dapat mempelajari ini dengan melihat melalui foto atau video dokumenter.

b) Ciri Manipulasi fungsional

Kejadian yang memakan waktu sehari-hari atau bahkan bertahun-tahun dapat disajikan dalam hitungan menit. Teknik pencitraan ini dapat mempercepat, misalnya, proses katak bertelur hingga menjadi berudu dan kemudian menjadi katak muda. Selain bisa dipercepat, juga bisa diperlambat saat playback hasil rekaman video.

2) Ciri Distributif (Distributive Property)

Sifat-sifat lingkungan ini memungkinkan objek atau peristiwa diangkut melalui ruang dan pada saat yang sama peristiwa tersebut tersedia bagi sejumlah besar siswa yang memiliki stimulus pengalaman yang relatif sama terhadap peristiwa tersebut. Contohnya seperti rekaman audio dan video yang dapat disebarluaskan ke seluruh pelosok lokasi yang diinginkan setiap saat. Di era digital saat ini, rekaman film dan foto dapat dengan mudah dibagikan tanpa batasan ruang dan waktu.⁴¹

⁴¹ <https://www.mandandi.com/2021/02/ciri-ciri-media-pembelajaran-menurut.html?m=1>

d. Jenis-jenis media pembelajaran

Direktorat menyediakan banyak cara untuk mengidentifikasi media dan mengklasifikasikan karakteristik fisik, sifat, kompleksitas atau klasifikasi menurut kontrol pengguna. Namun secara umum media dicirikan oleh 3 unsur utama yaitu suara, visual dan gerak. Menurut bagian pengajaran Ditjen Tenaga Kependidikan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan Kemendikbud, ada 7 klasifikasi media, antara lain:⁴²

- a) media audiovisual, misalnya. film audio, video, film televisi.
- b) Media audio visual yang tidak dapat bergerak, seperti film bersuara.
- c) Media semi bergerak, misalnya: huruf yang bunyinya panjang.
- d) Media daya visual yang dapat bergerak, misalnya: film bisu.
- e) Media visual yang tidak dapat bergerak, misalnya: halaman cetak, foto, mikrofon, slide yang dibisukan.
- f) Media audio, misalnya: radio, telepon, kaset audio.
- g) Media daya cetak, seperti buku, modul, bahan belajar mandiri.

5. Media Pembelajaran Audio Visual

a. Pengertian media pembelajaran audio visual

Media audio visual merupakan media pembelajaran tampak dengar yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan/materi pelajaran. Dikatakan tampak dengar karena unsur dengar dan unsur penglihatan ada didalamnya. Dengan kata lain media audio visual adalah rangkaian gambar elektronik yang berisi elemen suara yang

⁴² Septy Nurfadhillah, *Media Pembelajaran*, (Tangerang:CV Jejak,2021), 29-30.

direkam pada video dan dapat dilihat pada VCR, dan jika dalam format VCD, gunakan VCD player yang terhubung ke layar.

Media audio visual adalah media yang dapat didengar dan dilihat. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, media audiovisual merupakan perpaduan antara media visual dan suara latar, digerakkan oleh naskah yang telah direncanakan sebelumnya.⁴³

Media audio visual terbagi menjadi dua jenis, yaitu: 1. gerak media audio visual adalah media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar bergerak dari satu sumber. Contoh: film bersuara, video, televisi. 2. Audio visual diam adalah media dimana unsur visual dan suara berasal dari sumber yang berbeda. Misalnya: filmstrips/slide.⁴⁴

Ciri-ciri media audiovisual meliputi unsur suara dan unsur gambar. Media jenis ini memiliki keistimewaan yang lebih baik karena mengandung kedua jenis media yaitu media audio dan visual.⁴⁵

b. Kelebihan dan kelemahan media audio visual

Media audio visual memiliki beberapa keunggulan, yaitu

- 1) Menunjukkan penyajian pesan, sehingga tidak terlalu bertele-tele (dalam bentuk kata-kata atau secara lisan)
- 2) Melampaui batas ruang, waktu dan indera, misalnya: objek yang terlalu besar digantikan oleh realitas, gambar, bingkai film, bentuk film.

⁴³ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta:Rajawali Pers,2017), 91.

⁴⁴ Joni Purwono, Sri Yutmini dkk, *Penggunaan media audio visual pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah menengah pertama negeri 1 Pacitan*, Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran, Vol 2 No. 2. 2014

⁴⁵ Yusufhadi Miarsa, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, (Jakarta:Prenada 2004), 18.

- 3) Media audiovisual dapat berperan dalam kurikulum.
- 4) Pemutaran video dapat diputar ulang sesuai kebutuhan.⁴⁶

Media audiovisual juga memiliki kelemahan yaitu:

- a) Biaya relatif mahal
- b) Pengadaan membutuhkan waktu lama
- c) Jika guru tidak berpartisipasi secara aktif, maka siswa hanya akan menikmati pemandangan dan suara.⁴⁷

6. Kreatifitas Belajar

a. Pengertian Kreatifitas Belajar

Kreatifitas adalah kemampuan untuk menghasilkan hasil yang baru, inovatif, belum pernah terjadi sebelumnya, menarik dan berguna bagi siswa.⁴⁸

Kreatifitas adalah proses berpikir yang membuat seseorang mencari cara dan cara baru untuk memecahkan suatu masalah. Kemudian disadarinya bahwa kreativitas bukanlah apa yang dihasilkan dari proses, melainkan kesenangan dan kesenangan yang dapat dilihat dalam realisasi aktivitas kreatif.⁴⁹

⁴⁶ Joni Purwono, Sri Yutmini dkk, *Penggunaan media audio visual pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah menengah pertama negeri 1 Pacitan*, Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran, Vol 2 No. 2. 2014

⁴⁷ Hasmiana Hasan, *Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Ketuntasan Belajar IPS Materi Perkembangan Teknologi Produksi, Komunikasi, dan Transportasi Pada Siswa kelas IV SD Negeri 20 Banda Aceh*, Jurnal Pesona Dasar, Vol.3 No.4, 2016, 26.

⁴⁸ Markus Oci, *Kreativitas Belajar*, Jurnal Teologi Sanctum Domine, Vol.4 No.2, 2016, 56.

⁴⁹ Chandra P Tirtiana, *Pengaruh Kreativitas Belajar Penggunaan Media Pembelajaran Power Point dan Lingkungan Keluarga Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Akuntansi Pada Siswa Kelas X Akuntansi SMK Negeri 2 Blora Tahun Ajaran 2012/2013 (Motivasi Belajar Sebagai Variabel)*. Intervening, Economic Education Analysis Journal, 15-23.

Kreatifitas juga dapat disebut sebagai kemampuan membayangkan, menafsirkan, dan mengungkapkan gagasan dan cita-cita dengan kreativitas dalam kombinasi baru dari unsur-unsur yang telah ada sebelumnya untuk meningkatkan kualitas pengembangan diri siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Munandari (Tirtiana, 2013: 16). Siswa kreatif adalah siswa yang memiliki rasa ingin tahu, tertarik pada banyak tugas yang sulit, berani mengambil resiko dan tidak mudah menyerah.⁵⁰

Kreativitas siswa merupakan potensi yang mutlak dimiliki setiap siswa untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Kreativitas belajar siswa dengan demikian adalah kemampuan siswa untuk menciptakan hal-hal baru dalam pembelajarannya, baik sebagai kemampuan untuk mengembangkan informasi yang diterima guru dalam pembelajaran berupa pengetahuan sehingga dapat menciptakan kombinasi yang baik dalam pembelajaran.⁵¹

b. Ciri-ciri kreatifitas belajar

Kreativitas dibingkai secara berbeda, memunculkan banyak konsep kreativitas, tetapi kreativitas secara intrinsik unik bagi individu dan melibatkan motivasi positif dan kemudian menggunakan cara baru dalam melakukan sesuatu. Kreativitas merupakan salah satu sumber daya yang dibutuhkan siswa untuk mendapatkan sesuatu yang benar-

⁵⁰ Ibid.

⁵¹ Sri Nanik Rahayu, *Desain Multimedia*, (Jakarta:Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013), 30.

benar baru, namun siswa memiliki kecerdasan yang dimilikinya dalam kondisi tersebut, yang masih memerlukan bimbingan dan pemahaman.⁵²

Kreatifitas adalah salah satu modal yang harus dimiliki siswa untuk sesuatu yang benar-benar baru, tetapi kecerdasan yang dimiliki siswa dalam memandang ketentuan dimana masih perlu adanya bimbingan dan pemahaman. Berikut ini adalah ciri-ciri kreativitas dalam pembelajaran kognitif dan afektif, yaitu:

- a) Aspek kognitif, ciri-ciri kreativitas berkaitan dengan kemampuan kreatif: 1) kemampuan berpikir. 2) Kefasihan. 3) kemampuan untuk mempresentasikan ide yang serupa untuk memecahkan suatu masalah. 4) kepekaan, yaitu kepekaan terhadap penyadapan dan menimbulkan masalah ketika bereaksi terhadap situasi.
- b) Aspek afektif berkaitan dengan sikap dan perasaan, ciri-ciri kreativitas: 1) rasa ingin tahu. 2) bersifat imajinatif atau imajinatif. 3) merasa tertantang oleh pluralitas. 4) sifat keberanian mengambil resiko. 5) sifat bersyukur. 6) percaya diri. 7) keterbukaan terhadap pengalaman baru. 8) untuk unggul dalam beberapa bidang artistik.

Berdasarkan keterangan di atas (Sambada 2012:40) menegaskan bahwa dalam kegiatan mengajar guru harus merasakan perkembangan kreatif anak didiknya.⁵³

⁵² Erikasari, *Peranan Motivasi, Kreatifitas Dalam Proses Belajar Dan Pembelajaran*, E-Tech, Vol.07 No.02, 10/2019, hal 3.

⁵³ Erikasari, *Peranan Motivasi, Kreatifitas Dalam Proses Belajar Dan Pembelajaran*, E-Tech, Vol.07 No.02, 10/2019, hal 3

c. Faktor-faktor kreatifitas belajar

Membangkitkan motivasi dan mengembangkan kreativitas siswa dalam belajar sangatlah penting. Hal ini karena posisi motivasi dan kreatifitas dapat mempengaruhi cara belajar siswa. Motivasi yang baik memunculkan kreatifitas, jika kreatifitas siswa tidak tampak, maka pembelajaran menjadi statis atau tidak ada komunikasi antara guru dan anak.⁵⁴

- a) Faktor-faktor yang mempengaruhi kreatifitas meliputi: Faktor internal siswa. Faktor internal siswa yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri, yang meliputi 2 aspek yaitu fisiologis (fisik) dan psikologis (mental). Sisi fisiologis meliputi kesempurnaan fungsi panca indera, terutama otak, karena otak merupakan sumber dan penuntun berfungsinya tubuh manusia.
- b) Faktor eksternal siswa adalah faktor yang berasal dari luar siswa. Contohnya adalah lingkungan. Kondisi lingkungan sekitar siswa sangat mempengaruhi perkembangan kreatifitasnya. Lingkungan yang sempit, pengap dan tidak bersahabat menyebabkan kurangnya semangat, kurang konsentrasi dan mengeluarkan kemampuan terbaik dalam masalah masing-masing siswa karena kondisi lingkungan yang menguntungkan diperlukan untuk mendukung kreatifitas.⁵⁵

Faktor-faktor yang menghambat pembelajaran kreativitas antara lain:

⁵⁴ Erikasari, *Peranan Motivasi, Kreatifitas Dalam Proses Belajar Dan Pembelajaran*, E-Tech, Vol.07 No.02, 10/2019, hal 4.

⁵⁵ Markus Oci, *Kreativitas Belajar*, Jurnal Teologi Sanctum Domine, Vol.4 No.2, 2016, 60.

- a) Tidak percaya diri, artinya siswa tidak yakin dengan kemampuannya.
- b) Tidak berani mencoba, yaitu. siswa tidak berani mencoba hal baru yang berkaitan dengan pembelajaran kreatif.
- c) Sikap orang tua atau orang sekitar siswa yang suka mengkritik, membandingkan siswa dengan orang lain.⁵⁶

7. Hasil Belajar

a. Pengertian hasil belajar

Hasil belajar adalah penilaian akhir dari proses dan pengakuan berulang. Dan itu bertahan lama atau bahkan tidak hilang selamanya, karena hasil belajar mempengaruhi perkembangan kepribadian individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik untuk mengubah cara berpikirnya dan menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik lagi.⁵⁷

Hasil belajar adalah prestasi belajar siswa secara keseluruhan yang menjadi indikator derajat kompetensi dan perubahan perilaku. Kompetensi yang harus diperoleh siswa harus diungkapkan sedemikian rupa sehingga dapat dinilai sebagai salah satu jenis hasil belajar siswa yang dikaitkan dengan pengalaman langsung.⁵⁸

Hasil belajar juga merupakan keterampilan yang dimiliki siswa setelah memperoleh pengalaman belajar.⁵⁹

⁵⁶ Markus Oci, *Kreativitas Belajar*, Jurnal Teologi Sanctum Domine, Vol.4 No.2, 2016, 61.

⁵⁷ Sulastris, Imran dan Arif Firmansyah, *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS di Kelas SDN 2 Limbo Makmur Kecamatan Bumi raya*, Jurnal Kreatif Tadulako Online, Vol.3 N.1, 2020, 92.

⁵⁸ E.Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), 75.

⁵⁹ Nana Sudjana, *Proses dan Hasil belajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010) , 22.

b. Faktor hasil belajar

Ada dua jenis faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, yaitu faktor internal dan eksternal: a) Faktor internal. Faktor pertama yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah faktor internal. Faktor yang sudah ada pada diri siswa sendiri adalah faktor internal. Faktor internal yang dapat mempengaruhi siswa antara lain: 1) Kondisi fisiologis atau fisik siswa seperti myopia yang menyebabkan kesulitan membaca jarak jauh. 2) minat belajar, siswa dengan minat belajar yang tinggi pasti dapat mencapai hasil belajar yang lebih baik. 3) inteligensi atau kecerdasan, siswa pada tingkatannya. 4) motivasi belajar, motivasi belajar yang tinggi lebih mudah dicapai karena semua materi yang diberikan guru dipelajari dengan penuh semangat.

- 1) Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa yang mempengaruhi kinerja siswa. beberapa faktor eksternal, misalnya:
 - a) Faktor-faktor yang berhubungan dengan penyelenggaraan pendidikan sekolah: 1) Kurikulum yang digunakan di sekolah. 2) metode pengajaran yang diterapkan guru di sekolah. 3) disiplin diterapkan di sekolah. 4) tempat dan peralatan untuk belajar mengajar. 5) sistem kelompok siswa.
 - b) Faktor-faktor yang berhubungan dengan masalah sosial yang terjadi di sekolah: 1) sistem sosial yang berlaku di lingkungan sekolah. 2) komunikasi antara guru, staf dan siswa.
 - c) Faktor situasi: 1) kondisi politik dan ekonomi dalam negeri. 2) kondisi dan kondisi iklim dan tempat. Faktor internal dan

eksternal pada hakikatnya saling melengkapi dalam menunjang hasil belajar siswa. Salah satu faktor yang paling berpengaruh adalah kondisi lingkungan, fasilitas dan kesempatan belajar sekolah.⁶⁰

c. Klasifikasi hasil belajar

Klasifikasi pembelajaran Benyamin Bloom digunakan untuk mengevaluasi hasil proses belajar mengajar, yang secara garis besar membaginya menjadi tiga bidang yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

- a) Ranah kognitif berkaitan dengan hasil belajar intelektual.
- b) Ranah afektif, yaitu berkaitan dengan hasil belajar berupa sikap.
- c) Bidang Psikomotor, yaitu berkaitan dengan hasil belajar berupa keterampilan dan penampilan.⁶¹

8. Sistem Sirkulasi Darah



Gambar 2.1 Sistem Sirkulasi Darah Manusia
(Sumber Buku Biologi untuk SMA/MA kelas XI K13)

Sistem peredaran darah adalah sistem transportasi yang bertugas untuk mengangkut berbagai zat dalam tubuh. Sistem ini terdiri dari sistem

⁶⁰ <https://www.smadwiwarna.sch.id/faktor-prestasi-belajar-siswa-di-sekolah/>

⁶¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Rosdakarya, 2011), 22.

peredaran darah, komponen darah, alat peredaran darah dan mekanisme peredaran darah, serta kelainan sistem peredaran darah.

- 1) Sistem peredaran darah Sistem peredaran darah merupakan sistem transportasi yang meliputi 3 komponen yaitu darah sebagai media transportasi, jantung sebagai pompa, dan pembuluh darah sebagai saluran. Sistem peredaran darah manusia bersifat tertutup dan ganda. Tertutup yaitu darah mengalir melalui vena . melewati jantung 2 kali. Jadi apa itu darah? Darah adalah bentuk cairan dari jaringan ikat yang terdiri dari plasma darah, sel darah dan trombosit. Tugas utama darah adalah mengangkut nutrisi, udara, dan zat buangan.⁶²

Gambar 2.2 Sistem Sirkulasi Darah tertutup dan terbuka pada manusia



(Sumber Buku Biologi untuk SMA/MA kelas XI K13)

- 1) Komponen penyusun darah

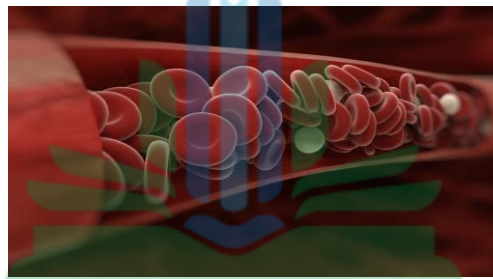
Komponen darah terdiri dari dua komponen yaitu sel darah dan plasma darah.

⁶² Tim penyusun, *Belajar Praktis Biologi Mata Pelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, (Klaten: Viva Pakarindo, 2021) 52.

a) Sel darah, hampir 45% volume darah manusia terdiri dari tiga jenis sel darah, yaitu globul (sel darah merah), leukosit (sel darah putih) dan trombosit (sel darah beku).

1. Sel darah merah (eritrosit)

Ciri-ciri sel darah merah: berbentuk bikonkaf dan tanpa inti; jumlah darah pada pria dewasa kira-kira 5 juta/mm³, pada wanita dewasa kira-kira 4 juta/mm³; terbentuk di inti merah tulang pipih, limpa dan hati (dalam rahim); mengandung pigmen respirasi yaitu hemoglobin (Hb) yang mengangkut O₂ dan CO₂; berumur 127 hari.



Gambar 2.3 Eritrosit (sel darah merah)
(Sumber Buku Biologi untuk SMA/MA kelas XI K13)

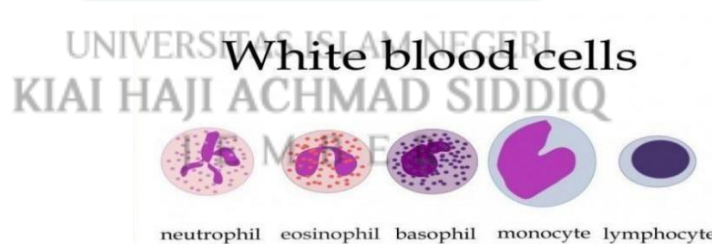
2. Leukosit (sel darah putih)

Ciri-ciri leukosit: bentuknya berbeda-beda, memiliki nukleus, dapat bergerak bebas di dalam amuba dan melewati dinding kapiler, yang disebut diapedesis; indikatornya 6000-9000 / mm³; jika jumlahnya kurang dari 6000/mm³ disebut leukopenia, dan jika lebih dari 9000/mm³ disebut leukositosis; terbentuk di sumsum tulang merah (tabung), limpa dan kelenjar getah bening;

berumur sekitar 12 hari; Bertindak melawan bakteri yang masuk ke dalam tubuh dengan memakannya, disebut fagositosis, mengangkut lemak di ginjal dan pembuluh limfatik, serta menghasilkan zat kekebalan, terutama limfosit, yang dapat menghasilkan antibodi sesuai dengan antigen yang dilawannya.

Leukosit dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu granulosit (granulated plasma) dan agranulosit yang terdiri dari monosit dan limfosit. Neutrofil membentuk sekitar 50-70% dari semua sel darah putih.

Leukosit dapat dibedakan menjadi 2 macam yaitu granulosit(plasmanya bergranula) dan agranulosit terdiri dari monosit dan limfosit. Dari total keseluruhan sel darah putih, jumlah neutrofil sekitar 50%-70%



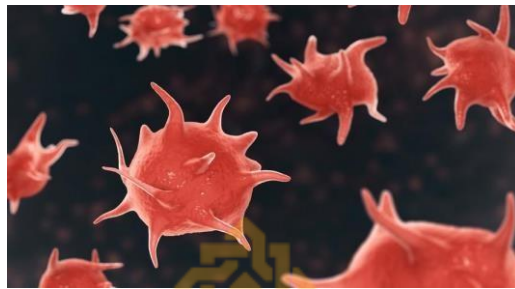
Gambar 2.4 Leukosit (sel darah putih)

(Sumber Buku Biologi untuk SMA/MA kelas XI K13)

3. Trombosit

Ciri-ciri trombosit: bentuk tidak teratur sehingga disebut keping darah; jumlahnya $200.000 - 300.000/\text{mm}^3$, terbentuk di megakariosit sumsum tulang merah, berumur sekitar 8 hari, dan berperan penting dalam pembekuan

darah. Mekanisme pembekuan darah dapat diamati saat kita terluka. Misalnya jari kita terpotong dengan pisau, keluar darah, dan lama-lama langsung membeku. Lalu mengapa? Hal ini disebabkan oleh mekanisme pembekuan darah yang dilakukan oleh trombosit



Gambar 2.5 Trombosit (keping darah)
(Sumber Buku Biologi untuk SMA/MA kelas XI K13)

- 2) **Plasma darah.** Plasma darah membentuk sekitar 55% dari total volume darah. Plasma darah mengatur tekanan osmotik darah, mengangkut esensi makanan, sisa metabolisme, sekresi dan beberapa gas. Plasma darah terdiri dari: 90% air; Protein darah hingga 8%, terdiri dari fibrinogen, albumin, globulin, protrombin dan hormon; Darah yang tidak mengandung fibrinogen disebut serum. Serum mengandung antibodi yang menghancurkan protein asing yang masuk ke dalam tubuh; Garam mineral hingga 0,9% terdiri dari NaCl, NaHCO₃, kalsium, fosfor, magnesium dan garam besi hingga 0,1% bahan organik terdiri dari glukosa, asam amino, lemak, urea, asam urat, enzim dan nitrogen.

Berdasarkan mekanisme kerjanya, antibodi plasma darah dapat dibedakan sebagai berikut:

- a) Aglutinin: Antigen agglutinin
- b) Precitin: endapan antigen
- c) Antitoksin: menetralkan racun
- d) Lisin: mendegradasi antigen.

Antigen yang ditemukan dalam sel darah disebut aglutinogen, sedangkan antibodi yang ditemukan dalam plasma darah disebut aglutinin. Aglutinogen membuat sel darah rentan terhadap aglutinasi (pembekuan). Karl Landsteiner (1868-1943) dan Donath pertama kali menemukan adanya aglutinogen dan aglutinin dalam darah. dari NaCl, NaHCO₃, garam kalsium, fosfor, magnesium dan besi; Bahan organik sebanyak 0,1% terdiri dari glukosa, asam amino, lemak, urea, asam urat, enzim dan nitrogen.

Ada dua jenis aglutinogen dalam darah yaitu aglutinogen A dan aglutinogen B. Berdasarkan ada tidaknya aglutinogen Landsteiner membagi empat golongan darah yaitu golongan darah A, B, AB dan O. Sistem golongan darah ini disebut sistem ABO.⁶³

Tabel 2.3
Sistem Golongan Darah ABO

Jenis golongan darah	Aglutinogen	Aglutinin
A	A	B
B	B	A

⁶³ Purnomo, Sudjino dkk, *Biologi*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009), 156.

AB	α, β	-
O	-	α, β

Berdasarkan pengetahuan tentang golongan darah ABO, darah dapat didonorkan dan diterima antar manusia. Pemberian dan penerimaan darah ini disebut transfusi darah. Transfusi darah adalah pemberian darah dari seseorang yang disebut donor kepada seseorang yang disebut penerima. Hal ini harus diperhatikan dalam transfusi darah untuk menghindari terbentuknya gumpalan darah yang disebabkan oleh reaksi antibodi (reseptor) penerima darah.

Lalu ada sistem rhesus (Rh). Landsteiner menemukan sistem rhesus pada tahun 1940. Sistem Rh (Rhesus) dibagi menjadi tipe Rh+ dan Rh-. Dikatakan Rh+ jika sel darah merah mengandung antigen Rhesus dan tidak ada antibodi terhadap antigen Rhesus yang diproduksi dalam plasma. Meskipun sel darah merah seperti Rh- tidak mengandung rhesus, dan antibodi terhadap antigen rhesus dapat terbentuk di dalam plasma.

3) Alat-alat peredaran darah dan proses peredaran darah

a) Jantung

Jantung terletak di rongga dada, di atas diafragma dan di sebelah kedua paru-paru. Fungsi utama jantung adalah memompa darah ke seluruh tubuh. Struktur dinding jantung terdiri dari 3 lapisan yaitu; perikardium (selaput penutup

jantung yang terdiri dari viserale dan parietal), miokardium (otot jantung) dan endokardium (selaput yang membatasi ruang jantung).

Ruang jantung terdiri dari 4 ruang, yaitu serambi (atrium) kanan dan kiri, bilik (ventrikel) kanan dan kiri.

1. Atrium (serambi) menerima darah dari vena. Pada janin memiliki lubang yang disebut foramen ovale antara atrium kanan dan kiri. Menjelang persalinan, foramen ovale menutup.
2. Ventrikel memompa darah ke seluruh tubuh dan masuk ke paru-paru. Ventrikel kiri memiliki otot jantung yang paling tebal karena memompa darah kaya O₂ ke seluruh tubuh

katup (valvula): fungsi yang menjaga agar darah

tetap mengalir ke arah yang sama Ada 3 jenis katup jantung diantaranya:

1. Katup trikuspidalis, terletak di antara atrium kanan dan ventrikel kanan, mencegah aliran balik darah dari ventrikel kanan ke atrium kanan.
2. Katup bikuspid antara atrium kiri dan ventrikel kiri mencegah darah dari ventrikel kiri kembali ke atrium kiri.

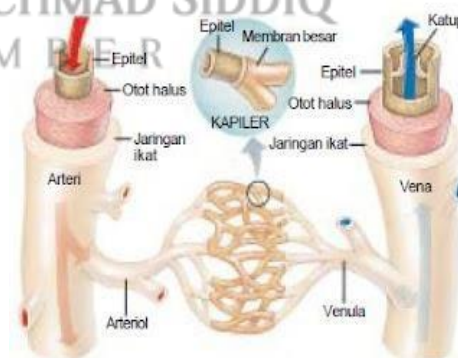
3. Katup semilunaris terletak di antara ventrikel dan arteri pulmonalis dan mencegah darah dari aorta dan arteri pulmonalis kembali ke ventrikel.

Saraf Jantung : Terdiri dari 3 simpul saraf sebagai berikut :

1. Nodus Sino Aurikularis (SA Node) terletak di dinding atrium antara vena yang menuju atrium kanan dan kiri.
2. Nodus atrioventrikular (nodus AV) terletak di perbatasan atrium dan ventrikel.
3. Berkas His adalah serat yang mengarah ke septum ventrikel kanan dan kiri dan cabangnya ke dinding jantung.

b) Pembuluh darah

Pembuluh darah terbagi menjadi 3 jenis, yaitu arteri, vena, dan kapiler.



Gambar 2.6 Pembuluh darah
(Sumber Buku Biologi untuk SMA/MA kelas XI K13)

1. Pembuluh nadi(arteri)

Arteri adalah pembuluh darah yang membawa darah dari jantung ke seluruh tubuh. Arteri dapat dibedakan yaitu: **arteri besar** (aorta) adalah pembuluh darah yang meninggalkan ventrikel kiri dan membawa darah yang mengandung O₂, **arteri pulmonalis** adalah pembuluh darah yang meninggalkan ventrikel kanan menuju paru-paru dan membawa darah. mengandung CO₂.

2. Vena (pembuluh balik)

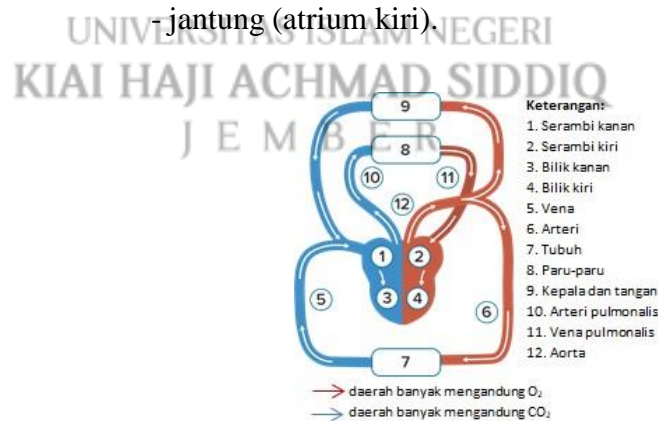
Vena adalah pembuluh darah yang membawa darah ke seluruh tubuh menuju jantung. Pembuluh balik (vena) dibedakan, yaitu: **Vena kava superior**, membawa darah yang mengandung CO₂ dari tubuh bagian atas ke serambi kanan jantung. **Vena cava inferior**, membawa darah kaya O₂ dari tubuh bagian bawah ke atrium kanan jantung. **Vena pulmonalis** membawa darah kaya O₂ dari paru-paru ke atrium kiri jantung. **Vena porta hepatica** yang membawa darah dari saluran pencernaan ke hati.

1. Pembuluh kapiler

Kapiler adalah pembuluh darah halus yang terdapat pada berbagai organ tubuh yang dindingnya tipis, dan pada pembuluh darah inilah terjadi pertukaran O₂ dan CO₂.

Sirkulasi macam apa yang dimiliki orang? Dalam tubuh manusia, darah beredar dalam pembuluh darah. Oleh karena itu, sistem peredaran darah manusia disebut sistem peredaran darah tertutup. Sistem peredaran darah manusia juga dikenal sebagai sistem peredaran darah ganda. Hal ini dikarenakan dalam satu kali proses peredaran darah dimana darah mengalir ke seluruh tubuh, darah melewati jantung sebanyak 2 kali.

Ada 2 jenis peredaran darah, yaitu peredaran darah kecil dan peredaran darah besar. **Peredaran darah besar:** jantung (ventrikel kiri) - aorta - seluruh tubuh - vena kava superior dan inferior - jantung (serambi kanan). **Peredaran darah kecil:** jantung (ventrikel kanan) - arteri pulmonalis - paru-paru - vena pulmonal - jantung (atrium kiri).



Gambar 2.7 Mekanisme peredaran darah manusia
(Sumber Buku Biologi untuk SMA/MA kelas XI K13)

- 3) Kelainan sistem peredaran darah dan teknologi peredaran darah

Kelainan atau penyakit pada sistem peredaran darah dapat disebabkan oleh faktor keturunan (genetik). adanya kerusakan pada sistem peredaran darah dan faktor lain yang belum diketahui:

a) **Kelainan atau penyakit yang disebabkan oleh faktor keturunan.** Gangguan atau penyakit yang disebabkan oleh faktor keturunan, antara lain hemofilia, anemia sel sabit, dan talasemia.

b) **Kelainan atau penyakit yang disebabkan oleh faktor bukan keturunan.** Kelainan atau penyakit karena penyebab bukan keturunan termasuk anemia, eritroblastosis fetalis, hipertensi, hipotensi, leukemia, pembekuan darah, emboli, sklerosis, varises dan aneurisma. Beberapa teknik yang berkaitan dengan sistem peredaran darah, yaitu:

1. Elektrokardiografi adalah teknik yang digunakan untuk mengetahui struktur internal dan pergerakan jantung dan pembuluh darah besar tanpa alat di tubuh pasien, tetapi gelombang ultrasounik diarahkan ke dada pasien menggunakan tranduser.
2. Operasi bypass jantung dilakukan pada pasien yang mengalami penyumbatan pada arteri jantung.
3. Pemindaian radioaktivitas adalah metode untuk mendeteksi penyakit jantung.

4. Angioplasty dilakukan untuk membuka aliran darah pada pembuluh darah yang tersumbat oleh timbunan lemak.



BAB III

METODE PENELITIAN

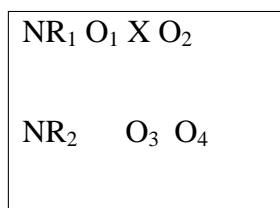
A. Pendekatan dan jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitiannya adalah *Quasi Experimental Design*, artinya kelompok tidak dapat dipilih secara acak.⁶⁴

Penelitian ini menggunakan dua kelompok, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan media audio visual, sedangkan kelompok kontrol tidak memerlukan perlakuan khusus. Di akhir pembelajaran, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *Pretest* dan *Posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. Penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Group Pretest Posttest Design* yaitu sebagai berikut:

Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Group Pretest Posttest Design*. Ada dua kelompok yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada awal pembelajaran, kedua kelompok ini diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Bentuk desain penelitian pada model *Nonequivalent Group Pretest Posttest Design* ditunjukkan pada Gambar 3.1 sebagai berikut:

⁶⁴ Purnomo, Sudjino dkk, *Biologi*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009), 73.



Gambar 3.1
(Sumber Jakni, 2016:74)

Desain Penelitian *Nonequivalent Group Pretest Posttest Design*

Keterangan :

NR1 : Kelas Eksperimen

NR2 : Kelas Kontrol

X : Perlakuan (*Treatment*)

O₁ & O₃ : Pretest (kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan)

O₂ & O₄ : Posttest (kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan)

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah area umum yang terdiri dari objek atau subjek dengan ciri dan karakteristik tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemungkinan ditarik kesimpulan.⁶⁵

Tabel 3.1
Populasi penelitian

No.	Kelas	Jumlah siswa
1.	XI IPA 1	34 siswa
2.	XI IPA 2	34 siswa

⁶⁵ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2016) , 75.

3.	XI IPA 3	34 siswa
4.	XI IPA 4	34 siswa
5.	XI IPA 5	34 siswa
Jumlah		170 siswa

Sumber: Tata Usaha MAN 2 Jember tahun pelajaran
2022/2023

2. Sampel

Sampel adalah contoh yang diambil dari sebagian populasi yang diteliti yang dapat mewakili populasi tersebut.⁶⁶

Tabel 3.2
Sampel penelitian

Kelas	Jumlah	Rata-rata Hasil Belajar
XI IPA 3	34	83,2
XI IPA 4	34	83,0

C. Teknik dan instrument pengambilan data

1. Teknik pengambilan data

Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk penelitian. Informasi yang diperoleh harus akurat dan terbukti secara ilmiah.⁶⁷

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, angket dan dokumentasi.

⁶⁶ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung:ALFABETA,2016), 77.

⁶⁷ Ibid, 89.

a) Tes

Tes sebagai alat pengumpul data adalah rangkaian soal/latihan yang mengukur pengetahuan, kecerdasan, keterampilan atau bakat kelompok/individu.⁶⁸

Tes adalah serangkaian pertanyaan yang mengumpulkan informasi tentang kemampuan kognitif siswa sebelum/sesudah pembelajaran.⁶⁹

Ada berbagai jenis tes seperti soal pilihan ganda, soal esai, soal menjodohkan dan lain-lain. Tes yang diberikan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda yang diberikan pada kelas eksperimen setelah perlakuan dan setelah pembelajaran pada kelas kontrol. Tes ini harus melewati uji validitas dan reliabilitas.

b) Angket

Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang diajukan kepada orang lain dengan tujuan membuat orang tersebut siap untuk menjawab permintaan pengguna. Orang yang memberi tanggapan ini disebut responden. Menurut cara memberikan respon, kuesioner dibagi menjadi dua jenis, yaitu kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup.⁷⁰

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner tertutup. Kuesioner tertutup adalah kuesioner yang disajikan

⁶⁸ Nana Sudjana, *Dasar – dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2010), 3.

⁶⁹ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2016), 98.

⁷⁰ Ibid 95.

sedemikian rupa sehingga responden hanya perlu memberi tanda centang (√) pada kolom atau tempat yang sesuai.⁷¹ Teknik pengumpulan data berupa angket digunakan untuk mengetahui kreatifitas belajar siswa kelas XI IPA MAN 2 Jember.

c) Dokumentasi

Penelitian dokumenter ini erat kaitannya dengan upaya pembuktian fakta yang diperoleh melalui wawancara, observasi, pengukuran dan lainnya. Dokumen mengacu pada materi tertulis / tidak tertulis yang mampu membuktikan suatu peristiwa atau peristiwa dalam hal bukti dokumenter yang tersedia.⁷²

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai rata-rata ulangan harian siswa yang diperoleh guru mata pelajaran biologi MAN 2 Jember.

2. Instrument pengumpulan data

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan informasi guna memecahkan masalah penelitian dan mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, alat penelitian berupa angket kreativitas belajar dan tes hasil belajar.

a. Angket

Kuesioner adalah alat pengumpulan data yang berisi pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab atau ditanggapi oleh responden (Sudaryono, 2016:77). Kuesioner umumnya dibagi

⁷¹ Ibid 96.

⁷² Ibid 97.

menjadi dua, yaitu. terbuka dan tertutup. Dalam kuesioner terbuka berisi pertanyaan atau pernyataan kunci yang dapat dijawab atau dijawab secara bebas oleh responden. Meskipun kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup. Angket tertutup sebagaimana dijelaskan oleh Jakni (2016:96) adalah angket yang disajikan sedemikian rupa sehingga responden hanya menandai kolom atau tempat yang benar.

Kuesioner dari kata *question* = pertanyaan. Kuesioner adalah daftar yang berisi serangkaian pertanyaan tentang lapangan. Kuesioner ini digunakan untuk mengumpulkan data informasi yang relevan sehingga tidak dilakukan uji validitas item secara empiris.⁷³

Oleh karena itu, reliabilitas instrumen berupa kuesioner tidak dapat dinilai secara statistik. Di sisi lain, validitas empiris catatan pengujian dan inventaris harus diuji. Pada penelitian ini angket pendidikan kreativitas siswa didasarkan pada penelitian yang digunakan oleh Maria Natalia Wiwik Dwi Artika tahun 2017 yang berjumlah 28 pertanyaan. Di bawah ini adalah kisi-kisi soal pembelajaran kreatif siswa:

⁷³ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan* (Bandung:ALFABETA, 2016), 158.

Tabel 3.3
Kisi-kisi angket kreatifitas belajar siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor item		
			Positif	Negatif	Jumlah
1.	Fluency	Siswa dapat memberikan banyak jawaban ketika memecahkan masalah biologi	1, 2	3, 4	4
		Siswa dapat menghasilkan gagasan atau jawaban dari pernyataan yang bervariasi	5, 6	7, 8	4
		Siswa dapat memecahkan masalah atau tugas biologis dari perspektif yang berbeda	9, 10	11, 12	4
		Siswa dapat mencari cara atau metode yang praktis dalam mempelajari biologi	13, 14	15, 16	4
		Siswa dapat memikirkan cara yang tidak lazim dalam menyelesaikan soal biologi untuk menunjukkan dirinya	17, 18	19, 20	4
		Siswa dapat berusaha membuat penyelesaian suatu masalah atau soal-soal biologi	21, 22	23, 24	4
		Siswa dapat mengidentifikasi dasar dari masalah biologis	25, 26	27, 28	4
JUMLAH					28

Tabel 3.4
Kriteria skor angket kreatifitas belajar siswa
Berdasarkan Skala Linkert

Pilihan jawaban	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4
Tidak Setuju (TS)	2	3
Setuju (S)	3	2
Sangat Setuju (SS)	4	1

Berdasarkan tabel di atas, kuesioner disusun dalam bentuk checklist (√) yang memberikan empat alternatif jawaban, dimana siswa memilih salah satu, kuesioner didasarkan pada metrik kreativitas siswa.

b. Tes

Tes adalah salah satu kumpulan data dalam penelitian eksperimen di bidang pendidikan ketika peneliti ingin mengukur hasil belajar siswa. Tes adalah kumpulan soal/soal untuk mengetahui aspek kognitif siswa setelah menyelesaikan mata pelajaran. Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah rangkaian soal/latihan yang mengukur pengetahuan, kecerdasan, dan keterampilan atau bakat individu atau kelompok.⁷⁴

⁷⁴ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung:ALFABETA, 2016), 155.

Tujuan materi penelitian adalah untuk menentukan nilai kognitif pada kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan taksonomi Bloom Revisi. Di bawah ini adalah kisi-kisi tes prestasi siswa:

Tabel 3.5
Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siswa

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Kriteria	Bentuk Soal	Nomor Item	Jumlah
3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi melalui studi literatur.	Organ sistem sirkulasi darah	Menuliskan organ-organ yang ada pada sistem sirkulasi darah; (jantung dan pembuluh darah)	C1	Pilihan ganda	1,2,3,4,5	5
	Menjelaskan dan mencirikan komponen penyusun darah	Menjelaskan fungsi komponen penyusun darah yang ada pada sistem sirkulasi darah; (pembuluh darah, eritrosit, leukosit,	C2	Pilihan ganda	6,7,8,9,10	5

		plasma darah dan trombosit)				
	Sistem golongan darah ABO dan mekanisme peredaran darah	Menentukan dan mengurutkan sistem golongan darah ABO dan mekanisme peredaran darah besar dan kecil	C3	Pilihan ganda	11,12,13, 14	4
	Gejala kelainan pada sistem sirkulasi darah dan teknologi terkait	Menganalisis gejala kelainan pada sistem sirkulasi darah	C4	Pilihan ganda	15,16,17, 18,19,20	5

Sebelum mengantarkan instrumen ke tempat penelitian, platform uji terlebih dahulu harus diuji validitas dan reliabilitasnya. Suatu instrumen dikatakan baik dan layak pakai jika memenuhi syarat-syarat yang ditentukan. Untuk mengetahui tingkat kelayakan instrumen, perlu dilakukan pengujian terhadap instrumen yang digunakan

3. Uji Instrumen Penelitian

b. Uji Validitas

Uji Validitas adalah pengujian ketelitian alat ukur terhadap pengukurannya. Uji validitas merupakan uji ketepatan suatu alat ukur dalam mengukur apa yang sedang ingin diukur.⁷⁵

⁷⁵ <https://www.statistikian.com/2012/08/uji-validitas.html?amp>

Menurut Punaji (2016), suatu instrumen dikatakan valid jika dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Penelitian ini menggunakan jenis validitas internal berupa validitas isi dan validitas konstruk.⁷⁶

Uji validitas ini kami dapatkan dari dosen dan guru biologi MAN 2 Jember dan memberikan pertanyaan kepada siswa selain kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1) Uji Validitas isi

Punaji menjelaskan bahwa penentuan validitas isi memerlukan penilaian dari para ahli di bidang atau ahli yang terkait dengan bidang kajian. Penentuan validitas didasarkan pada kajian yang cermat dan kritis oleh para ahli.⁷⁷

Validitas penelitian ini diperoleh dari dosen biologi UIN KHAS Jember dan dari guru biologi MAN 2 Jember. Berikut adalah rumus untuk mengukur tingkat validitas ahli.⁷⁸

$$\text{Validitas} = \frac{\text{total skor validitas ahli}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian hasil yang telah diketahui persentasenya dapat dicocokkan dengan kriteria validitas berikut:

⁷⁶ Setyosari, Punaji. 2016. *Metode penelitian pendidikan dan pengembangan*. Jakarta : Kencana. 243

⁷⁷ Ibid. Hal. 245

⁷⁸ Agustina Fatmawati (2016) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk SMA KELAS X. *Jurnal : EduSains* Volume 4 Nomor 2. Hal 96.

Table 3.6
Kriteria Validitas Para Ahli

No	Skor	Kriteria Validitas
1	85,01-100,00 %	Sangat Valid
2	70,01-85,00 %	Valid
3	50,01-70,00 %	Kurang Valid
4	01,00-50,00 %	Tidak Valid

Adapun uji Validitas yang telah dilakukan kepada para ahli materi, didapatkan hasil sebagaimana berikut :

Tabel 3.7
Uji Validitas Para Ahli

No	Nama Ahli	Keterangan	Skor	Kesimpulan
1	Dra. Juni Hermawati	Ahli materi posttes	91%	Sangat valid
2	Wildan Habibi, M. Pd.	Ahli Evaluasi posttes	98 %	Sangat valid
3	Nanda Eska Anugrah Nasution, M. Pd	Ahli materi posttes	92,5%	Sangat valid
4	Dra. Juni Hermawati	Ahli pembelajaran	87 %	Sangat valid

2) Uji Validasi konstruk

Uji validitas konstruk bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas poin angket dengan menggunakan korelasi *product moment pearson*, yaitu mengkorelasikan skor yang diperoleh siswa dengan total poin yang diperoleh. Berikut rumus yang digunakan:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(n(\sum x^2) - (\sum x)^2)(n(\sum y^2) - \sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y
- n : banyaknya peserta tes
- x : nilai uji coba
- y : nilai rata-rata harian

Tingkat validitas item angket dan item tes dapat dihitung dengan *SPSS Statistics* versi 23 menggunakan *Corrected Item Total Correlation*. Kuesioner dan pertanyaan yang digunakan hanya kuesioner dan pertanyaan yang valid. Dalam prosedur validitas konstruk ini, suatu instrumen dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Validitas butir soal dan angket yang diujikan merupakan hasil uji coba pada kelas eksperimen selain dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini, sebanyak 34 orang yang diuji untuk ujian yaitu untuk kelas XI IPA 2. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *SPSS Statistics versi 23*, diperoleh 17 soal yang valid untuk diujikan pada kelas penelitian. Hasil uji validitas ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.8
Hasil Uji Validitas Hasil Belajar

No SOAL	r-Hitung	r-Tabel 5% N=34	Valid atau Tidak Valid
1	0,445	0,339	Valid
2	0,66	0,339	Valid
3	0,419	0,339	Valid
4	0,415	0,339	Valid
5	0,523	0,339	Valid
6	0,38	0,339	Valid
7	0,51	0,339	Valid
8	0,148	0,339	Tidak Valid
9	0,432	0,339	Valid
10	0,299	0,339	Tidak Valid
11	0,542	0,339	Valid
12	0,558	0,339	Valid

13	0,538	0,339	Valid
14	0,204	0,339	Tidak Valid
15	0,408	0,339	Valid
16	0,382	0,339	Valid
17	0,318	0,339	Tidak Valid
18	0,253	0,339	Tidak Valid
19	0,363	0,339	Valid
20	0,638	0,339	Valid
21	0,243	0,339	Tidak Valid
22	0,45	0,339	Valid
23	0,22	0,339	Tidak Valid
24	0,18	0,339	Tidak Valid
25	0,364	0,339	Valid

Saat dilakukan pengujian validitas soal post test menggunakan *Corrected Item-Total Correlation* dengan *SPSS Statistics versi 23* hasilnya berupa tabel di atas. Sebelum dilakukan uji validitas instrumen SPSS terdapat 25 item, namun setelah dilakukan pengujian 8 item dari 20 item harus dihentikan karena 8 item memiliki nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, sehingga dapat dikatakan 8 item dapat dikatakan tidak valid, sehingga jumlah soal yang diberikan pada kelas penelitian adalah 17 soal.

Tabel 3.9

Hasil Uji Validitas Angket Kreativitas Belajar

No Soal	r-Hitung	r-Tabel 5% N=34	Valid atau Tidak Valid
1.	0,965	0,339	Valid
2.	0,392	0,339	Valid
3.	0,393	0,339	Valid
4.	0,69	0,339	Valid
5.	0,515	0,339	Valid

6.	0,489	0,339	Valid
7.	0,401	0,339	Valid
8.	0,115	0,339	Tidak Valid
9.	0,847	0,339	Valid
10.	0,623	0,339	Valid
11.	0,507	0,339	Valid
12.	0,22	0,339	Tidak Valid
13.	0,623	0,339	Valid
14.	0,079	0,339	Tidak Valid
15.	0,366	0,339	Valid
16.	0,948	0,339	Valid
17.	0,098	0,339	Tidak Valid
18.	0,277	0,339	Tidak Valid
19.	0,338	0,339	Tidak Valid
20.	0,184	0,339	Tidak Valid
21.	0,506	0,339	Valid
22.	0,18	0,339	Tidak Valid
23.	0,1	0,339	Valid
24.	0,705	0,339	Valid
25.	0,1	0,339	Valid
26.	0,62	0,339	Valid
27.	0,1	0,339	Valid
28.	0,79	0,339	Valid

Saat dilakukan pengujian validitas angket menggunakan *Corrected Item-Total Correlation* dengan SPSS *Statistics versi 23* hasilnya berupa tabel di atas. Sebelum dilakukan uji validitas instrumen SPSS terdapat 28 item, namun setelah dilakukan pengujian 8 item dari 20 item harus dihentikan karena 8 item memiliki nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, sehingga dapat dikatakan 8 item dapat dikatakan tidak valid, sehingga jumlah kuesioner yang diberikan pada kelas penelitian adalah 20 butir.

c. Uji Reliabilitas

Tes reliabilitas adalah tes yang mengukur tingkat keajegan/konsistensi item yang diuji.⁷⁹

Pada saat yang sama, ini adalah perangkat andal yang memberikan hasil yang sama saat mengukur objek yang sama.⁸⁰

Rumus Hoyt digunakan untuk mengukur tingkat keajegan soal yaitu:

$$\text{Rumus Hoyt : } r_{11} = 1 - \frac{Vs}{Vr}$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas seluruh soal

Vs = varians sisa

Vr = varians responden

Selain itu SPSS Statistics versi 23 juga dapat digunakan untuk mengukur keteraturan soal dengan menggunakan perhitungan *Cronbach's alpha*, suatu instrumen dinyatakan reliabel jika *Cronbach's alpha* > 0,6. Hasil yang diperoleh disajikan sesuai dengan tabel di bawah ini:

Tabel 3.10
Hasil Uji Reliabilitas Posttest

Nilai Cronbach's Alapa	Jumlah Item	kesimpulan
0,674	25	Reliabel

⁷⁹ Ibid

⁸⁰ Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D.* (Bandung: Alfabeta, 2017), 121.

Hasil uji reliabilitas soal-soal sesuai tabel di atas menunjukkan bahwa nilai reliabilitasnya tinggi dan dapat digunakan. Hal ini dapat dibuktikan dengan instrumen hasil belajar postes dengan reliabilitas sebesar 0,674 dan termasuk dalam nilai $0,6 < r_{11} < 0,80$, sehingga dapat dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi atau reliabel.

Tabel 3.11

Hasil Uji Reliabilitas Angket

Nilai Cronbach's Alapa	Jumlah Item	Kesimpulan
0,764	28	Reliabel

Hasil uji reliabilitas angket sesuai tabel di atas menunjukkan bahwa nilai reliabilitasnya tinggi dan dapat digunakan. Hal ini dapat dibuktikan dengan instrumen hasil belajar postes dengan reliabilitas sebesar 0,764 dan termasuk dalam nilai $0,7 < r_{11} < 0,80$, sehingga dapat dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi atau reliabel.

d. Daya Pembeda

Perhitungan Daya Pembeda (DP) untuk menganalisis kategori soal yang mudah, sedang, atau sulit. Langkah-langkah alokasi daya dapat dilakukan sebagai berikut.

- 1) Siswa diurutkan sesuai urutan pada tabel.
- 2) Mengelompokkan siswa menjadi dua kelompok yaitu kelompok atas yang meliputi 50% dari seluruh siswa yang nilainya jelek.

Daya pembeda ditentukan oleh:

$$DP = \frac{BA}{J_A} - \frac{BB}{J_B}$$

Keterangan:

- DP = Daya Pembeda
- JA = Banyaknya siswa kelompok atas
- JB = Banyaknya siswa kelompok bawah
- BA = Banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
- BB = Banyak siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Berikut interpretasi nilai pembeda yang mengacu pada pendapat Ruseffendi dalam Jakni yaitu:⁸¹

Tabel 3.12
Interpretasi nilai Daya Pembeda

Rentang Nilai	Keterangan
0,40 atau lebih	sangat baik
0,30-0,39	cukup baik
0,20-0,29	Minimum
0,19	Jelek

⁸¹ Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta CV. Hal. 167

Adapun rincian hasil perhitungan daya pembeda instrumen tes soal pilihan ganda adalah sebagai berikut:

Tabel 3.13
Hasil Uji Daya Pembeda

No.	DP	Interpretasi
1	0,35	Cukup baik
2	0,52	Sangat baik
3	0,35	Cukup baik
4	0,47	Sangat baik
5	0,35	Cukup baik
6	0,23	Minimum
7	-0,05	Jelek
8	0,05	Jelek
9	0,17	Jelek
10	0,17	Jelek
11	0,41	Sangat baik
12	0,52	Sangat baik
13	0,11	Jelek
14	0,17	Jelek
15	0,11	Jelek
16	0,35	Cukup baik
17	0,23	Minimum
18	0,35	Cukup baik
19	0,35	Cukup baik
20	0,17	Sangat baik

21	0,35	Cukup baik
22	-0,05	Jelek
23	0,11	Jelek
24	0	Jelek
25	0,17	Jelek

Hasil uji daya pembeda (DP) menunjukkan bahwa butir soal berpredikat sangat baik, dengan nilai daya pembeda lebih besar dari 0,40 adalah soal bernomor 2, 4, 11, 12 dan 20 berpredikat cukup dengan nilai daya pembeda 0,30-0,39 yaitu bilangan 1,3,5,16,18,19 dan 21. Butir-butir yang berpredikat minimum pada rentang nilai DP 0,20-0,29 adalah bilangan 6 dan 17. Kemudian kategori buruk meliputi butir-butir dengan nilai 0,19 atau kurang yaitu angka 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 22, 23, 24 dan 24. Butir soal yang termasuk dalam kategori sangat baik dan cukup dapat digunakan sebagai instrumen tes hasil belajar, sedangkan butir soal dengan kategori minimum dan jelek harus diperbaiki terlebih dahulu.

a. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesulitan soal dinyatakan dengan angka yang disebut indeks kesulitan soal, yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$TK = \frac{J_B}{J_S}$$

Keterangan :

TK : Tingkat kesukaran yang ingin dicari

J_B : Jumlah jawaban benar

J_s : Jumlah keseluruhan siswa yang menjawab soal

Kriteria interpretasi tingkat kesukaran menurut Sudjana dalam

Jakni adalah sebagai berikut:⁸²

Tabel 3.14
Interpretasi tingkat kesukaran

Rentang Nilai	Keterangan
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Adapun hasil perhitungan tingkat kesukaran instrumen tes hasil belajar adalah sebagai berikut:

Tabel 3.15
Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

No.	TK	Interpretasi
1	0,58	Sedang
2	0,55	Sedang
3	0,64	Sedang
4	0,70	Sedang
5	0,76	Mudah
6	0,47	Sedang
7	0,44	Sedang
8	0,67	Sedang
9	0,67	Sedang

⁸² Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta CV. Hal. 198.

10	0,73	Mudah
11	0,67	Sedang
12	0,67	Sedang
13	0,70	Sedang
14	0,61	Sedang
15	0,70	Sedang
16	0,70	Sedang
17	0,70	Sedang
18	0,55	Sedang
19	0,52	Sedang
20	0,67	Sedang
21	0,64	Sedang
22	0,67	Sedang
23	0,52	Sedang
24	0,64	Sedang
25	0,44	Sedang

Hasil uji tingkat kesukaran tes hasil belajar siswa menunjukkan bahwa tidak ada soal yang termasuk dalam kategori soal mudah. Pada kategori sedang terdapat 23 soal bernomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 dan 25 Sedangkan, terdapat 2 soal dengan kategori sukar berjumlah 5 dan 10.

Berdasarkan hasil uji kelayakan instrumen ditinjau dari validitas, daya pembeda dan kesukaran, berikut tabel rekapitulasi kelayakan soal:

Tabel 3.16
Hasil Rekapitulasi Instrumen Tes

No.	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Cukup baik	Sedang	Dapat digunakan
2	Valid	Sangat baik	Sedang	Dapat digunakan
3	Valid	Cukup baik	Sedang	Dapat digunakan
4	Valid	Sangat baik	Sedang	Dapat digunakan
5	Valid	Cukup baik	Mudah	Dapat digunakan dengan revisi
6	Valid	Minimum	Sedang	Dapat digunakan
7	Valid	Jelek	Sedang	Dibuang
8	Tidak Valid	Jelek	Sedang	Dibuang
9	Valid	Jelek	Sedang	Dapat digunakan dengan revisi
10	Tidak Valid	Jelek	Mudah	Dibuang
11	Valid	Sangat baik	Sedang	Dapat digunakan
12	Valid	Sangat baik	Sedang	Dapat digunakan
13	Valid	Jelek	Sedang	Dapat digunakan dengan revisi
14	Tidak Valid	Jelek	Sedang	Dibuang
15	Valid	Jelek	Sedang	Dapat digunakan dengan revisi

16	Valid	Cukup baik	Sedang	Dapat digunakan
17	Tidak Valid	Minimum	Sedang	Dibuang
18	Tidak Valid	Cukup baik	Sedang	Dibuang
19	Valid	Cukup baik	Sedang	Dapat digunakan
20	Valid	Sangat baik	Sedang	Dapat digunakan
21	Tidak Valid	Cukup baik	Sedang	Dibuang
22	Valid	Jelek	Sedang	Dibuang
23	Tidak Valid	Jelek	Sedang	Dibuang
24	Tidak Valid	Jelek	Sedang	Dibuang
25	Valid	Jelek	Sedang	Dapat digunakan dengan revisi

Berdasarkan hasil rekapitulasi tersebut, jumlah soal yang digunakan sebagai instrumen hasil belajar adalah 15 soal. Adapun soal yang tidak bisa digunakan atau dihapus ada 10 soal.

D. Analisis Data

Analisis data adalah proses pengolahan data, baik secara numerik maupun naratif, menjadi informasi yang berguna untuk menjawab masalah dan submasalah penelitian ilmiah. Pada dasarnya analisis data kuantitatif menggunakan pendekatan statistik. Dua jenis statistik yang digunakan dalam teknik analisis data yaitu statistik deskriptif dan inferensial.⁸³

⁸³ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2016), 99.

Pada dasarnya analisis data kuantitatif menggunakan pendekatan statistik. Dua jenis statistik yang digunakan dalam teknik analisis data yaitu statistik deskriptif dan inferensial.⁸⁴

a. Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan dalam analisis data dengan cara menyajikan atau menggambarkan data yang terkumpul.⁸⁵

Analisis deskriptif dapat dilakukan dengan menggunakan statistik *SPSS versi 23* dan perhitungan manual juga dapat digunakan.⁸⁶

Berikut ini langkah – langkah analisis deskriptif yakni:

- 1) Menghitung rata – rata data kelompok

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata – rata hitung

x_i = Nilai tengah data

f_i = Frekuensi data

$\sum f_i$ = Jumlah Frekuensi

- 2) Menentukan standar deviasi

Standar deviasi biasa disingkat dengan SD. Adapun rumus standar deviasi untuk data tunggal yakni:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (K_i - \bar{K})^2}{n}}, \text{ jika } n > 30$$

⁸⁴ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2016) 102.

⁸⁵ Ibid, 103.

⁸⁶ Ibid 109-115.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}, \text{ jika } n < 30$$

Keterangan :

SD = Standar deviasi

X_i = Data

$\sum X_i - \bar{X}^2$ = Jumlah dari data dikurang rata – rata dan dikuadratkan

n = Banyak data

b. Analisis Inferensial

Statistik inferensial merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini sangat cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random. Analisis statistik inferensial dibagi menjadi dua bagian, yaitu: statistik parametrik dan statistik non parametrik. Dalam penelitian eksperimental, penggunaan kedua statistik ini harus diuji terlebih dahulu untuk menguji homogenitas sampel dan normalitas data.⁸⁷

1) Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas

Uji normalitas berguna untuk mengetahui apakah data yang terkumpul berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dapat dihitung menggunakan *SPSS Statistics versi 23* dengan

⁸⁷ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung:ALFABETA, 2016), 123.

uji Kolmogorov-Sminov, dapat juga dihitung dengan menggunakan *chi-square*.⁸⁸

Dibawah ini langkah – langkah untuk melakukan perhitungan chi kuadrat yakni:

1. Menentukan rentang kelas, rumusnya:

$$Rentang = X_{max} - X_{min}$$

(data tertinggi dikurangi data terendah)

2. Menentukan banyak kelas, rumusnya:

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \cdot \log n \text{ (n: banyak data)}$$

3. Menentukan panjang kelas, rumusnya:

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

4. Membuat tabel bantu uji chi kuadrat

5. Menentukan chi kuadrat hitung

$$X^2h = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan :

X^2h = chi kuadrat hitung

fo = Frekuensi observasi

fh = Frekuensi harapan

6. Menentukan harga tabel chi kuadrat

$$X^2t = X^2(1 - \alpha)(dk)$$

⁸⁸ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung:ALFABETA, 2016),143.

Keterangan :

X^2t = Chi kuadrat

α = 0,05 (taraf salah) dan taraf kepercayaan penelitian (95%) digunakan untuk penelitian sosial.

dk = banyak kelas dikurangi 1

b) Uji homogenitas

Uji homogenitas varian dapat digunakan untuk menentukan item mana dalam suatu populasi yang bersifat homogen atau heterogen. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sampel yang diambil benar-benar representatif.⁸⁹

Uji F digunakan dalam uji homogenitas, rumus berikut adalah:

Uji homogenitas menggunakan uji F , berikut ini rumusnya yakni:

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Hipotesis :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampelnya homogen

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka sampelnya tidak homogen

⁸⁹ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*,(Bandung:ALFABETA, 2016), 256.

2) Uji Hipotesis

a) Melakukan uji statistik Uji Z

Pada penelitian ini dengan menggunakan uji Z, uji Z dapat dilakukan dengan syarat data berdistribusi normal. Uji Z dapat dihitung dengan menggunakan *SPSS Statistics versi 23*. Dapat juga dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$Z = \frac{\frac{x - p}{n}}{\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}}$$

Keterangan:

x = Banyak data yang termasuk kategori hipotesis

n = Banyak data

p = Proporsi atau hipotesis

Hipotesis :

Jika $Z_{hitung} < Z_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima

Jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak

b) Melakukan U Maan Whitney

Jika data tidak berdistribusi normal, digunakan analisis U Maan Whitney. Analisis U Maan Whitney harus terlebih dahulu menguji normalitas data.⁹⁰

Rumusnya adalah:

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

⁹⁰ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2016), 145.

Keterangan :

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2

U_1 = jumlah peringkat 1

U_2 = jumlah peringkat 2

R_1 = jumlah rangking pada sampel n_1

R_2 = jumlah rangking pada sampel n_2

Hipotesis :

Jika U hitung $<$ U tabel, maka H_a diterima H_o ditolak

Jika U hitung $>$ U tabel, maka H_a ditolak dan H_o diterima.



BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN HASIL

A. Gambaran Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri 2 Jember (MAN 2) yang beralamat di Jl. Mangar No.72, Gebang Poreng, Gebang, Kec. Patrang, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68117. Seperti namanya, MAN 2 Jember bercirikan budaya Islam yang kental. Hal ini dibuktikan dengan gaya dan adat pakaian yang sesuai dengan syariat Islam, serta berbagai acara yang masih diresapi dengan budaya Islam. Man 2 Jember saat ini menyanggah predikat juara tertinggi se-kabupaten Jember.

MAN 2 Jember gencar mengembangkan program sesuai dengan perkembangan kurikulum dan kebutuhan masyarakat yang terus berkembang. Berikut adalah beberapa gambaran umum tentang MAN 2 Jember yang dijadikan objek penelitian.

1. Program yang direkomendasikan
 - a. Program Kursus Pengembangan Prestasi.
 - b. Program pendidikan terapan di bidang teknologi informasi
 - c. Komunikasi (Prodistik).
 - d. Program Hafidzul Quran.
 - e. Program Pengelasan.
 - f. Program Pengolahan Makanan

2. Visi dan Misi Madrasah

VISI Madrasah : “Penerapan Madrasah Bermutu, Berdaya Saing Global dan Berwawasan Lingkungan”

Misi Madrasah:

- a. Apresiasi dan pengamalan ajaran Islam dan budaya bangsa sebagai sumber kearifan dan amal meningkat.
- b. Mengembangkan potensi akademik dan non akademik peserta didik secara optimal sesuai dengan kemampuan dan minatnya melalui pembelajaran yang berkualitas agar mampu bersaing.
- c. Melaksanakan pembelajaran yang efektif dan membimbing siswa dengan keterampilan yang menjadi modal untuk memasuki dunia kerja.
- d. Melakukan kajian yang dapat meningkatkan kesadaran lingkungan

3. Tujuan Madrasah

Sehubungan dengan visi dan misi madrasah dan tujuan umum pendidikan menengah, maka tujuan madrasah kita dalam pengembangan pendidikan ini adalah sebagai berikut:

- a. Membandingkan petunjuk antara guru mata pelajaran yang sama dengan guru yang lain yaitu RPP, soal PH, karena masih belum sama, agar alat evaluasinya berimbang.
- b. Meningkatkan kemampuan guru dalam mengajar menggunakan e-learning dan menggalakkan gerakan literasi (GELEM), misalnya menulis publikasi ilmiah atau buku.

- c. Meningkatkan loyalitas, tanggung jawab dan efisiensi staf terlatih di tempat kerja. Jadi jangan percaya hanya satu atau dua orang.
- d. Meningkatkan persentase siswa yang melaksanakan ibadah wajib dan wajib dalam kehidupan sehari-hari menurut ajaran Islam.
- e. Meningkatkan persentase lulusan MAN 2 Jember pada perguruan tinggi pilihan di dalam dan sekitar wilayah Jember hingga mencapai kuota akreditasi A 40%.
- f. Jumlah nilai kelulusan minimal untuk Madras sama dengan KKM.
- g. Prestasi di berbagai tingkat kota akademik dan non-akademik pada tahun 2020 hingga saat ini.
- h. Madrasah dapat memberikan layanan penunjang pendidikan; Perpustakaan, laboratorium, koperasi, UKS, bimbingan dan konseling, kantin, masjid tahun 2021.
- i. Siswa didorong untuk memimpin kegiatan keagamaan dalam kehidupan masyarakat.
- j. Mendorong rasa kasih sayang dan empati siswa dalam perlindungan lingkungan dan pencegahan kerusakan lingkungan.

B. Penyajian Data

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tahun 2022/2023 kelas XI IPA yang terdiri dari 170 siswa dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4.1
Distribusi Populasi Siswa Kelas XI MIPA MAN 2 Jember

No.	Kelas	Jumlah siswa
1.	XI IPA 1	34 siswa
2.	XI IPA 2	34 siswa
3.	XI IPA 3	34 siswa
4.	XI IPA 4	34 siswa
5.	XI IPA 5	34 siswa
Jumlah		170 siswa

(Sumber Tata Usaha MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023)

Dua kategori digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini. Satu kelas digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas lainnya sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah cara pengambilan sampel untuk alasan tertentu. Aspek-aspek yang digunakan dalam pemilihan sampel didasarkan pada nilai hasil akademik siswa dengan rata-rata yang sama. Dari seluruh satuan kelas IPA MAN 2 Jember dipilih dua kelas yaitu Kelas XI IPA 3 dan Kelas XI IPA 4. Masing-masing kelas merupakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian yang dilakukan bermanfaat untuk menjelaskan pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan media audiovisual terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi kelas XI IPA MAN 2 Jember dalam bentuk alat penelitian kuesioner dan juga pretest posttest. Skor kuesioner dan tes sesuai dengan tabel di bawah ini:

Tabel 4.2

Rekapitulasi Hasil Belajar Ulangan Harian Sebelum Perlakuan

No. Resp	Kreatifitas		Hasil Belajar	
	KE	KK	KE	KK
1	70	50	65	60
2	70	45	60	60
3	65	60	50	50
4	60	65	55	55
5	68	68	60	60
6	60	60	55	55
7	50	50	55	55
8	55	55	60	60
9	55	60	65	65
10	60	55	45	45
11	55	70	50	50
12	50	50	30	30
13	45	70	50	50
14	50	50	55	55
15	50	50	60	60
16	45	45	55	55
17	45	55	50	50
18	55	45	40	40
19	50	50	45	45
20	55	45	50	50
21	45	55	45	45
22	45	50	40	40
23	45	45	55	55
24	50	50	45	45
25	50	45	60	60
26	60	55	55	55
27	55	60	50	50
28	55	55	50	50
29	50	50	55	55
30	38	45	50	50
31	45	38	40	40
32	45	50	45	45
33	50	50	45	45
34	50	45	50	50

Tabel 4.3

Rekapitulasi Hasil Penelitian Setelah Perlakuan

No. Resp	Kreatifitas		Hasil Belajar	
	KE	KK	KE	KK
01	90	73	100	92
02	90	90	100	79
03	80	85	100	86
04	80	87	73	92
05	85	78	73	79
06	87	75	86	86
07	87	81	86	79
08	80	80	73	92
09	82	82	73	92
10	78	80	86	86
11	87	81	100	66
12	87	78	100	86
13	80	78	79	79
14	98	85	92	79
15	80	80	92	86
16	98	88	92	73
17	98	90	100	79
18	93	73	100	92
19	78	80	86	66
20	90	80	100	86
21	75	75	79	86
22	80	80	79	73
23	78	77	86	73
24	90	78	79	79
25	90	88	100	86
26	77	78	100	73
27	80	80	100	100
28	93	88	79	59
29	80	80	86	92
30	80	85	86	79
31	83	80	92	66
32	77	83	92	86
33	100	73	79	92
34	87	90	86	79

C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis deskriptif

a. Data Angket Kreatifitas

Hasil kuesioner kreativitas siswa yang dihitung dengan menggunakan *Microsoft Excel 2010* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4
Data Kreatifitas Siswa

Analisis Deskriptif	Kelas Eskperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata (Mean)	85,23	81,14
Standard Deviation	6,998	4,961
Sample Variance	48,973	24,614
Minimum	75	73
Maximum	100	90

Berdasarkan tabel di atas, hasil survei menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata 85,23; standar deviasi 6,998; skor minimum 75; skor maksimum 100; dan variasi 48.973. Sedangkan kelas kontrol memperoleh skor rata-rata 81,14; skor standar deviasi 4,961; skor minimal 73; skor maksimum 90; dan varian sebesar 24.614

b. Data hasil belajar

Berikut hasil belajar siswa yang dihitung dengan menggunakan *Microsoft Excel 2010*:

Tabel 4.5
Perbandingan Hasil Belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

keterangan	Eksperimen		kontrol	
	pretest	Posttest	pretest	posttest
Nilai Maksimum	65	100	65	100

Nilai Minimum	30	73	30	59
Standar Deviasi	7,69286	9,64171	7,46501	9,32097
Mean	51,1765	88,6471	51,0294	81,7059
Median	50	89	50	86
Modus	50	100	50	82,5

Berdasarkan tabel diatas, diketahui hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar pretest kelas eksperimen diketahui memiliki nilai maksimum 65; nilai minimum 30; standar deviasi 7,69286 ; mean 51,1765; median 50; dan modus 50 serta untuk hasil posttest kelas eksperimen diketahui memiliki nilai maksimum 100; nilai minimum 73; standar deviasi 9,64171; mean 88,6471; median 89; dan modus 100. Sedangkan hasil belajar pretest kelas kontrol memiliki nilai maksimum 65; nilai minimum 30; standar deviasi 7,46501 ; mean 51,0294; median 50; dan modus 50 serta untuk hasil posttest kelas kontrol diketahui memiliki nilai maksimum 100; nilai minimum 59; standar deviasi 9,32097; mean 81,7059; median 86; dan modus 82,5.

2. Analisis inferensial

a. Uji Normalitas data

Uji normalitas data berguna untuk mengetahui apakah data yang terkumpul berdistribusi normal atau tidak.⁹¹ Selain itu, uji normalitas data juga berguna untuk menentukan statistik yang sesuai dan relevan. Penelitian ini menggunakan uji normalitas data dalam formulir *SPSS Statistics 23* dengan menggunakan uji

⁹¹ Jakni. Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan. Bandung: CV. Alfabeta. 2016. Hal. 255

Kolmogorov-Smirnov. Dua hipotesis variabel dari penelitian ini adalah:

1) H_{a1} : Data kreatifitas siswa terdistribusi normal

H_{01} : Data kreatifitas siswa terdistribusi tidak normal

2) H_{a2} : Data hasil belajar terdistribusi normal

H_{02} : Data hasil belajar siswa terdistribusi tidak normal

Keterangan :

Jika $\text{sig.} > \alpha (0,05)$, maka H_{a_n} diterima

Jika $\text{sig.} < \alpha (0,05)$, maka H_{a_n} ditolak

Hasil dari pengujian kedua variabel ini sebagaimana pada kedua table dibawah ini:

Tabel 4.6
Hasil Uji Normalitas Data Kreatifitas Siswa

Kelas	Sig	Alfa	Keterangan
Eksperimen	0,000	0,05	Tidak terdistribusi normal
Kontrol	0,007	0,05	Tidak terdistribusi normal

Tabel 4.7
Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar siswa	Pretest Eks	.145	34	.067	.952	34	.143
	Posttest Eks	.204	34	.001	.872	34	.001
	Pretest Kontrol	.151	34	.048	.944	34	.080
	Posttest Kontrol	.177	34	.008	.940	34	.064

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan berdasarkan tabel diatas, variabel kreatifitas dan hasil belajar memiliki nilai uji sig $< \alpha$ (0,05), sehingga uji normalitas dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) H_{a1} ditolak dan H_{01} diterima, sehingga kesimpulan dari hasil uji normalitas kreatifitas memiliki data yang tidak terdistribusi normal
- 2) H_{a2} ditolak dan H_{02} diterima, sehingga kesimpulan dari uji normalitas ini adalah hasil belajar siswa memiliki data yang tidak terdistribusi normal.

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas tidak diperlukan dalam penelitian ini karena data variabel kreatifitas dan hasil belajar tidak berdistribusi normal.

3. Uji Hipotesis

Tujuan pengujian hipotesis adalah untuk mengetahui apakah variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen karena data tidak berdistribusi normal, pengujian hipotesis ini dilakukan dengan *Uji Mann-Whitney U* pada taraf signifikansi, hipotesis statistik yang diuji adalah sebagai berikut:

- a. **H_{a1}** : Terdapat perbedaan yang signifikan kreatifitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

H₀₁ : Tidak Terdapat perbedaan yang signifikan kreatifitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

- b. **H_{a2}** : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

H₀₂ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

Keterangan pengujian :

Jika nilai signifikan $> \alpha$ 0,05, maka H_{0n} diterima dan H_{an} ditolak.

Jika nilai signifikan $< \alpha$ 0,05, maka H_{0n} ditolak dan H_{an} diterima.

Hasil pengujian hipotesis yang dilakukan menggunakan *Uji Mann Whitney* dengan *SPSS Statistic versi 23* didapatkan hasil sebagaimana pada tabel dibawah:

Tabel 4.8

Hasil Uji Mann Whitney sebelum perlakuan

Variabel	Sig	Alfa	Keputusan	Kesimpulan
Kreatifitas belajar siswa	0,915	0,05	H _{a1} ditolak	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan
Hasil belajar	0,965	0,05	H _{a2} ditolak	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan sebelum perlakuan sesuai tabel di atas diperoleh signifikansi variabel kreatifitas siswa sebesar 0,915 dan hasil belajar sebesar 0,965. Kedua variabel menunjukkan hasil uji $> \alpha$ (0,05), sehingga memberikan keputusan bahwa H_{0n} diterima dan H_an ditolak.

Tabel 4.9

Hasil Uji Mann Whitney setelah perlakuan

Variabel	Sig	Alfa	Keputusan	Kesimpulan
Kreatifitas belajar siswa	0,028	0,05	H _{a1} diterima	Terdapat perbedaan yang signifikan
Hasil belajar	0,009	0,05	H _{a2} diterima	Terdapat perbedaan yang signifikan

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan sesuai tabel di atas diperoleh signifikansi variabel kreatifitas siswa sebesar 0,028 dan hasil belajar sebesar 0,009. Kedua variabel menunjukkan hasil uji $< \alpha$ (0,05), sehingga memberikan keputusan bahwa H_{0n} ditolak dan H_an diterima.

Hipotesisnya adalah sebagai berikut:

- a. H₀₁ ditolak dan H_{a1} diterima, sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kreativitas siswa kelas eksperimen dan kontrol setelah pembelajaran kooperatif tipe

STAD dengan media audiovisual dalam materi sistem peredaran darah untuk kelas XI IPA MAN 2 Jember tahun ajaran 2022/2023.

sehingga disimpulkan bahwa setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media audio visual terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang signifikan pada materi sistem peredaran darah untuk kelas XI IPA MAN 2 Jember tahun ajaran 2022/2023.

- b. H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga disimpulkan bahwa setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media audio visual terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang signifikan pada materi sistem peredaran darah untuk kelas XI IPA MAN 2 Jember tahun ajaran 2022/2023.

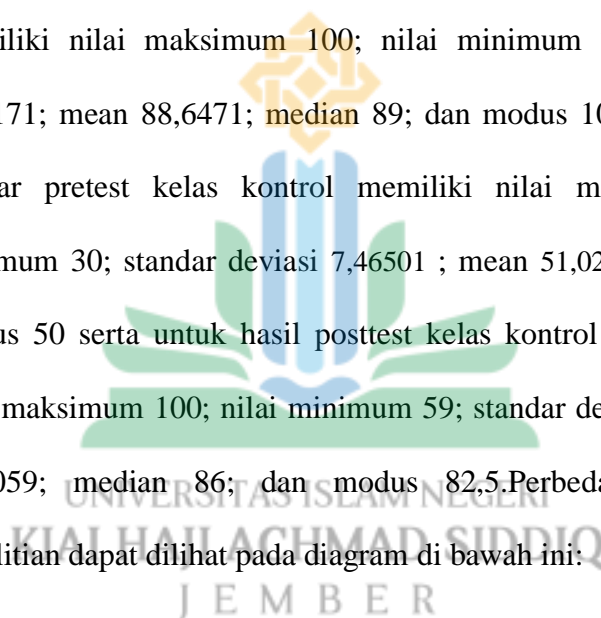
D. Pembahasan

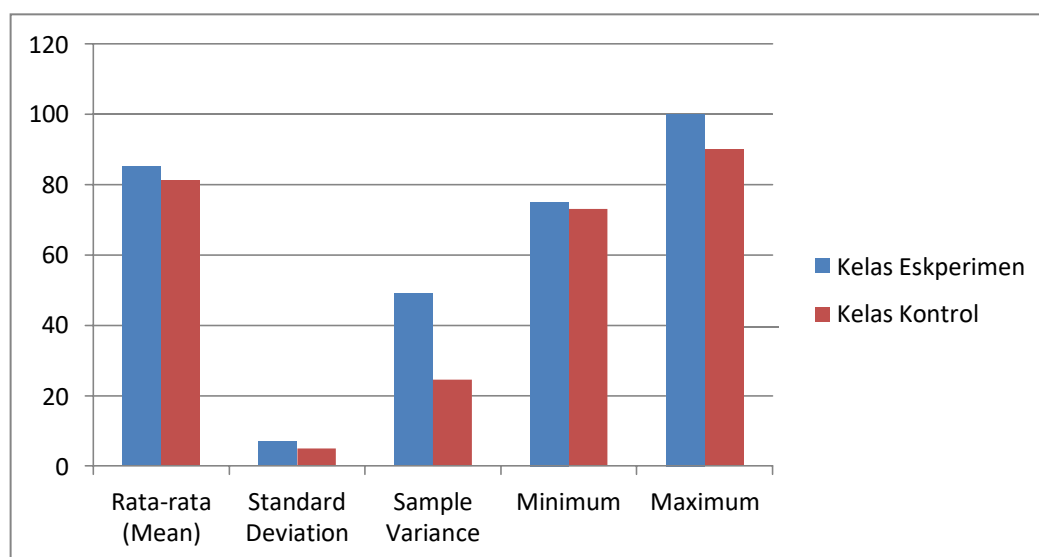
Pembahasan penelitian ini memaparkan hasil analisis deskriptif dan analisis inferensial yang diperoleh dari hasil perhitungan bahan penelitian. Pembahasan juga sesuai dengan rumusan masalah penelitian ini. Adapun pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1. Kreatifitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual pada**

materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

Data dari penelitian yang dilakukan peneliti terhadap dua kelas XI IPA MAN 2 Jember diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil belajar pretest kelas eksperimen diketahui memiliki nilai maksimum 65; nilai minimum 30; standar deviasi 7,69286 ; mean 51,1765; median 50; dan modus 50 serta untuk hasil posttest kelas eksperimen diketahui memiliki nilai maksimum 100; nilai minimum 73; standar deviasi 9,64171; mean 88,6471; median 89; dan modus 100. Sedangkan hasil belajar pretest kelas kontrol memiliki nilai maksimum 65; nilai minimum 30; standar deviasi 7,46501 ; mean 51,0294; median 50; dan modus 50 serta untuk hasil posttest kelas kontrol diketahui memiliki nilai maksimum 100; nilai minimum 59; standar deviasi 9,32097; mean 81,7059; median 86; dan modus 82,5. Perbedaan kedua subjek penelitian dapat dilihat pada diagram di bawah ini:





Gambar 4.1
Diagram Batang Kreativitas Belajar
 (Sumber: *Statistic v.23*)

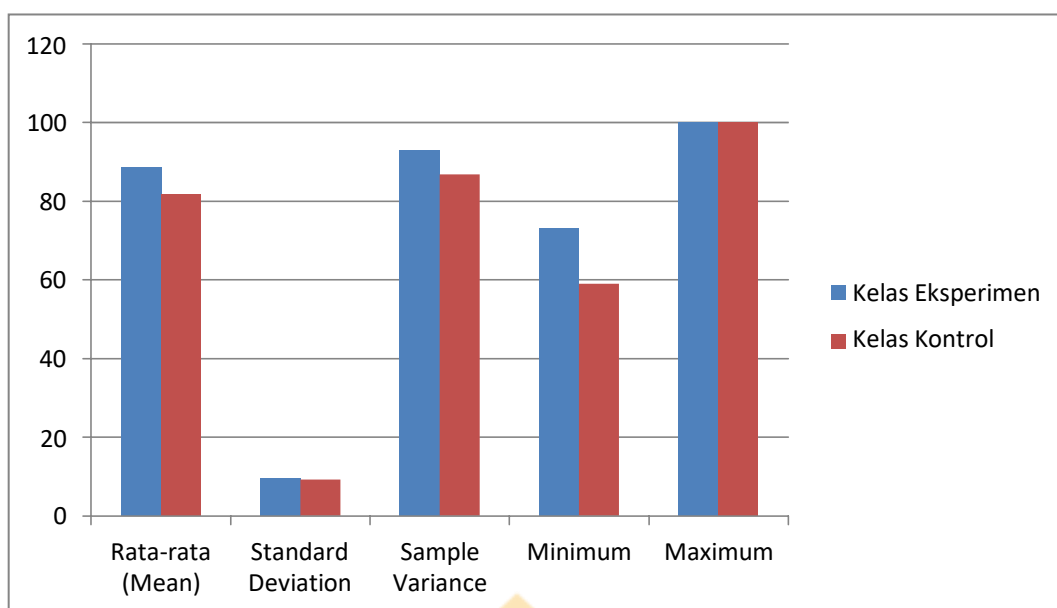
Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel grafik di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata kreativitas belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, hal ini dikarenakan siswa pada kelas eksperimen senang belajar dengan pembelajaran kooperatif jenis STAD, sehingga mereka sangat aktif selama pembelajaran. Menurut Slameto (2015), kreativitas merupakan hasil belajar keterampilan kognitif, sehingga kreativitas dapat dipelajari melalui proses belajar mengajar. Dalam hal ini, perilaku belajar saat ini adalah situasi interaksi belajar mengajar dalam mencapai tujuan dan hasil belajar. Oleh karena itu, (Ni Kadek Sinarwati) berpendapat bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran dapat meningkatkan soft skill dan hard skill. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa selama proses

pembelajaran. Hal ini didukung oleh hasil penelitian sebelumnya oleh (Herimanto dkk) yang menyatakan bahwa hasil penelitiannya menunjukkan bahwa rata-rata nilai kreativitas siswa meningkat dari sebesar 7,94% dari pratindakan ke siklus I dan kenaikan sebesar 8,45% dari siklus I ke siklus II.

2. Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan bantuan media audio visual pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

Dengan jumlah soal pilihan ganda sebanyak 15 soal untuk mengetahui hasil belajar siswa, hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata di kelas pembandingan.

Berdasarkan skor rata-rata, hasil posttest kelas eksperimen diketahui memiliki nilai maksimum 100; nilai minimum 73; standar deviasi 9,64171; mean 88,6471; median 89; dan modus 100. Sedangkan posttest kelas kontrol diketahui memiliki nilai maksimum 100; nilai minimum 59; standar deviasi 9,32097; mean 81,7059; median 86; dan modus 82,5. Perbedaan antara kedua subjek dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Gambar 4.2
Diagram Batang Hasil Belajar
 (Sumber: *Statistic v23*)

Hasil belajar kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajar hanya dengan metode ceramah. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh (Herimant, 2016) menyatakan bahwa pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media lagu dapat meningkatkan prestasi akademik siswa kelas X IPS 2 SMA Negeri 6 Surakarta. Peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran sejarah setelah menggunakan model pembelajaran diukur menggunakan tes kognitif dengan soal deskriptif. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang mencapai angka kelulusan minimal yaitu siklus pendahuluan meningkat sebesar 48,38%. Pada siklus I meningkat menjadi 19,36% yaitu 67,74% dengan

skor rata-rata 74 dan kembali meningkat menjadi 16,13% yaitu 83,87% dengan nilai rata-rata 82 KKM 75 pada siklus II.

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dimana siswa belajar dan berkolaborasi dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang dengan struktur kelompok yang heterogen. Pembelajaran kooperatif juga meningkatkan kemampuan akademik, meningkatkan berpikir kritis, membangun persahabatan, memperoleh pengetahuan yang beragam, belajar menggunakan sopan santun, dan membantu siswa menghargai sudut pandang orang lain. Dalam pembelajaran kooperatif, tugas guru adalah pembimbing, mediator, supervisor-motivator dan evaluator. Agar guru tahu bagaimana membentuk kelas menjadi laboratorium demokrasi, agar siswa terdidik dan terbiasa berbeda pendapat, jujur, sportif mengakui kekurangannya dan siap menerima pendapat orang lain yang lebih baik dan mencari solusi masalah. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan demikian merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif, dimana bagian-bagiannya terdiri dari presentasi kelas, pembelajaran kelompok, kuis, poin pengembangan, kreativitas, penghargaan kelompok dan dukungan pembelajaran. Selain itu STAD terdiri dari siklus kegiatan pembelajaran yang teratur sehingga model STAD dapat meningkatkan motivasi, percaya diri, toleransi, kerjasama dan pemahaman siswa terhadap materi.

Kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *STAD* memiliki skor lebih tinggi

dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya dibelajarkan menggunakan metode ceramah.

Penelitian terdahulu tentang penerapan yang dilakukan oleh (Herimanto, 2016) dengan menyatakan bahwa pembelajaran yang melalui model pembelajaran cooperative learning tipe *STAD* dengan media lagu dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPS 2 SMA Negeri 6 Surakarta. Bukti peningkatan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran sejarah setelah menggunakan model pembelajaran tersebut diukur melalui tes kognitif dengan memberikan soal uraian. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan adanya peningkatan persentase hasil belajar siswa yang sudah memenuhi nilai ketuntasan minimal, yaitu prasiklus sebesar 48,38%. Pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 19,36% yaitu menjadi 67,74% dengan rata-rata nilai mencapai 74 dan meningkat lagi pada siklus II sebesar 16,13 % menjadi 83,87% dengan rata-rata nilai mencapai 82 dengan KKM 75.

Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok – kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 – 5 orang dengan struktur kelompok heterogen. Cooperative learning juga menghasilkan peningkatan kemampuan akademik, meningkatkan kemampuan berfikir kritis, membentuk hubungan persahabatan, menimba berbagai informasi, belajar menggunakan sopan santun serta membantu siswa dalam menghargai pokok pikiran orang lain.

Dalam kelas kooperatif, tugas guru adalah sebagai fasilitator, mediator, director - motivator, dan evaluator. Sehingga guru harus mampu menciptakan kelas sebagai laboratorium demokrasi, supaya peserta didik terlatih dan terbiasa berbeda pendapat, jujur, sportif dalam mengakui kekurangannya dan siap menerima pendapat orang lain yang lebih baik, serta mampu mencari pemecahan masalah.

Jadi model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* merupakan salah satu model pembelajaran Kooperatif dimana bagiannya terdiri dari penyajian kelas, belajar kelompok, kuis, skor pengembangan, kreatifitas, penghargaan kelompok dan menunjang pencapaian belajar. Selain itu *STAD* juga terdiri dari siklus kegiatan pengajara yang teratur, sehingga Model *STAD* akan dapat menambah motivasi, rasa percaya diri, toleransi, kerja sama, dan pemahaman materi siswa.

3. Pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui Pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023. Adapun hasil penelitiannya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.10
Hasil uji *Mann-Whitney* dan rata-rata kreatifitas belajar siswa

Kelas	Rata-rata	Sig.	Keterangan
Eksperimen	85,23	0,028	Signifikan
Kontrol	81,14		Signifikan

Berdasarkan hasil data penelitian dapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD rata-rata kreatifitas belajar siswa adalah 85,23, dan pada kelas kontrol adalah 81,14. Selain perbedaan skor rata-rata kreatifitas belajar, hasil uji *Mann-Whitney* merupakan indikator perbedaan kreatifitas belajar siswa. Hasil uji hasil belajar *Mann Whitney* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,028 variabel menunjukkan hasil pengujian $< \alpha$ (0,05), sehingga memberikan keputusan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kreatifitas belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sebelum dilakukan pengolahan kedua sampel tersebut, kreativitas kelas eksperimen dan kelas kontrol sama. Setelah diberikan perlakuan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, terlihat perbedaan yang signifikan antara kreativitas belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan adanya perbedaan tersebut dapat diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD

berpengaruh pada kreativitas belajar siswa kelas XI IPA materi kelas IPA MAN 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

Perbedaan kreatifitas belajar siswa tentunya tidak terlepas dari keunggulan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dimana sintaks STAD memiliki fungsi yang ditekankan dalam pemecahan masalah yang memerlukan pemikiran bersama. Pada tahap pembelajaran ini, siswa diberikan waktu untuk memahami makna dan memperluas pengetahuannya secara berkelompok untuk membangkitkan ide atau jawaban dari pernyataan yang berbeda sehingga apa yang dipelajari mudah dipahami. Adanya kegiatan tersebut yang mendorong siswa untuk melatih kreativitas belajar siswa, karena dalam hal respon yang optimal tentunya dengan stimulasi yang tepat. Sebagaimana dijelaskan oleh Mulyasa E. Dewi dalam Masitoh (2021), faktor yang mempengaruhi kreativitas dalam belajar siswa adalah tersedianya pembelajaran yang dibangun guru untuk dikembangkan, yang dapat meningkatkan kemampuan belajar kreatif siswa dan meningkatkan kemampuan membangun informasi baru untuk meningkatkan penguasaan mata pelajaran.⁹²

⁹² Dewi Masitoh. 2021. Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Athhar Kebonsari Banyuwangi Tahun Pelajaran 2020/2021. Skripsi. UIN KHAS Jember. Hal 5.

4. Pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan bantuan media audio visual terhadap hasil belajar pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui Pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan bantuan media audio visual terhadap hasil belajar pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023. Adapun hasil penelitiannya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.11
Hasil uji Mann-Whitney dan rata-rata hasil belajar siswa

Kelas	Rata-rata	Sig.	Keterangan
Eksperimen	88,64	0,009	Signifikan
Kontrol	81,70		Signifikan

(Sumber: *Microsoft Excel 2010*)

Berdasarkan hasil analisis materi, rata-rata skor hasil postes materi sistem peredaran darah kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 88,64, rata-rata skor kelas kontrol yang diajar dengan metode ceramah. adalah 81,70 Selain perbedaan skor rata-rata, yang menjadi tolok ukur adanya perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu hasil uji *Man-Whitney*.

Uji *Man-Whitney* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil signifikan dengan 0,009, variabel menunjukkan

hasil uji sebesar $< \alpha$ (0,05), sehingga memberikan keputusan untuk H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tersebut terlihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelas control yang diajar dengan model pembelajaran discovery.

Sebelum diberikan perlakuan, kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki hasil akademik yang sama. Setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang signifikan. Menimbang hal tersebut dapat diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berdampak terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIPA MAN 2 Jember sistem sirkulasi tahun pelajaran 2022/2023.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya dari Yesilia Kartina (2018) yang mengungkapkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol dan hasil analisis uji-t diperoleh $2,09 > t\text{-tabel } 1,67$ dengan $\text{sig} < 0,05$ yaitu 0,04 dengan tafsiran bahwa model pembelajaran *remap think pair share* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawida) menunjukkan bahwa kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada siswa yang tidak berpartisipasi. pada model pembelajaran konvensional yaitu pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

terhadap hasil belajar pendidikan agama Islam siswa kelas VIII SMPN Mallusetasi Kabupaten Barru.⁹³

Sintaks yang kompleks dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan faktor yang paling penting dalam menemukan dampak terhadap hasil belajar. Model pembelajaran ini diawali dengan pembentukan kelompok heterogen berempat (dicampur dengan prestasi, jenis kelamin, suku, dll). Kemudian guru menyajikan pelajaran dan memberikan tugas kelompok untuk dikerjakan oleh anggota kelompok. Anggota yang sudah mengerti dapat menjelaskan kepada anggota lain sampai semua orang dalam kelompok mengerti. Setelah itu, guru memberikan kuis atau pertanyaan kepada seluruh siswa, dan yang terakhir adalah memberikan penilaian dan kesimpulan.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat digunakan dengan sangat efektif. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pembelajaran akademik siswa dan mempengaruhi kepercayaan diri siswa, kesempatan untuk berlatih berkomentar terlebih dahulu dengan teman kelompok meningkatkan kemauan dan kesiapan untuk tampil di depan kelompok yang lebih besar. Komponen komunikasi dan interaksi sosial juga penting karena memungkinkan siswa berlatih membandingkan pendapat dengan temannya untuk hasil belajar yang maksimal nantinya.

⁹³ Rahmawida, (2019) "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Peserta Didik Kelas VIII.3 SMP Negeri 3 Mallusetasi Kabupaten Barru". Skripsi. IAIN Parepare. Hal. 99.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif STAD dengan media audio visual (kelas eksperimen) memiliki kreatifitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan metode pembelajaran ceramah (kelas kontrol).
2. Siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif STAD melalui media audio visual (kelas eksperimen) memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan metode pembelajaran ceramah (kelas kontrol).
3. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media audio visual berpengaruh signifikan terhadap kreativitas siswa pada materi sistem peredaran darah kelas XI IPA MAN 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.
4. Model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan menggunakan media audio visual berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA materi sistem sirkulasi MAN 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

B. Saran

Penulis merekomendasikan agar guru menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD sebagai salah satu cara untuk mengatasi masalah lemahnya kreativitas dan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran biologi. Rekomendasi ini didasarkan pada penelitian dan analisis.



DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, S., & Musihudin, M. *Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Indramayu: CV Adanu Abimata.2021
- Abid, M. N., from dosenmuslim.com: (2018, Maret 13). Retrieved Mei 19, 2022. <https://www.google.com/amp/s/dosenmuslim.com/pendidikan/pengertian-pembelajaran-kooperatif/amp/>
- Alimuddin. Penilaian Dalam Kurikulum 2013. *Jurnal Matematika FMIPA UNM Makassar*, 01, 24-31.2014
- Anas, M. *Mengenal Metode Pembelajaran*. Jakarta: Pustaka Education.2014
- Anjar. *WAWASANPENDIDIKAN*. Retrieved Mei 14, 2022, from <https://wawasanpendidikan.com/2015/09/Pengertian-Pembelajaran-Kooperatif-serta-Unsur-Unsurnya.html?m=1>
- Arends, R. *Classroom Instruction and Management*. New York: Mc Graw Hill Companies.1997
- Arsyad, A. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.2017
- Aryana, K. D. *Penerapan Model Pembelajaran STAD Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA*. Bali: Universitas Pendidikan Ganesha.2016
- Asyafah, A. Menimbang Model Pembelajaran(Kajian Teoritis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam). *Jurnal UPI*, 6, 23.2019
- Erikasari. Peranan Motivasi Kreatifitas Dalam Proses Belajar Dan Pembelajaran. *E-Tech*, 7, 3.2019
- Hamiyah, N., & Jauhar, M. *Strategi Belajar-Mengajar di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.2014
- Hasan, H. Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Ketuntasan Belajar IPS Materi Perkembangan Teknologi Produksi, Komunikasi, dan Transportasi Pada Siswa kelas IV SD Negeri 20 Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 26.2016
- Hasan, M., Anisaul, B., & dkk. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Klaten: CV Tahta Media Grup.2021
- Hasanah, Z. Model Pembelajaran Kooperatif dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar. *Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1, 4.2021
- Hidayat, A.from 2022statistikian: (2012, Agustus 8). Retrieved Mei 10, 2022 <https://www.wawasanpendidikan.com/2012/08/uji-validitas.html?amp>

- Hobri. (2009). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center For Society Studies (CSS).2009
- Ibeng, P. from Pendidikan.co.id: (2021, Juni 03). Retrieved Mei 17, 2022, <https://googleweblight.com/sp?u=https://pendidikan.co.id/pengertian-audio-visual-jenis-ciri-fungsi-kelebihan-manfaat/&grqid=eANlvVxu&hl=id-ID>
- Istiqlal, A. Manfaat Media Pembelajaran Dalam prses Belajar dan Mengajar Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah*, 142.2018
- Jakni. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.2016
- Kurniasih, W. from Gramedia Blog: (2021, Februari 25). Retrieved Mei 18, 2022 <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-kurikulum-dan-fungsinya>
- Majid, A. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.2014
- Miarsa, Y. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada.2004
- Mulyasa, E. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.2008
- Murti. Penerapan Model Pembelajaran STAD dengan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil belajar Materi Perubahan Lingkungan Fisik pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 9 Bengkalis Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Akademika*, 7.2017
- Mustafa, Pinton, S., & dkk. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Universitas Negeri Malang e-modul.2020
- Nurfadhillah, S. *Media Pembelajaran*. Tangerang: CV Jejak.2021
- Nurkholis. Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Pendidikan*, 1, 25.2013 November
- Oci, M. Kreativitas Belajar. *Jurnal teologi Sanctum Domine*, 56.2016
- Octavia, S. A. *Model-model Pembelajaran*. Yogyakarta: CV Budi Utama.2020
- Paryanto. *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Pelajaran Passing Dalam Permainan Bola Voli*. Malang: Ahlimedia Press.2020

- Pendidikan, D. Retrieved Mei 18, 2022, from DOSEN PENDIDIKAN: <https://www.dosenpendidikan.co.id/hasil-belajar/2022>, April 25.
- Perpuskampus. Retrieved Mei 19, 2022, from Perpuskampus.com: <https://www.google.com/amp/s/perpuskampus.com/tujuan-pembelajaran-cooperative-learning/%3Famp>. 2016, Maret 14.
- Puri. Retrieved Mei 17, 2022, from Pintek.id: <https://pintek.id/blog/media-pembelajaran/.2021>
- Purwono, J., Yutmini, S., & dkk. Penggunaan Media Audio Visual Pada Mata Pelajaran Pengetahuan Alam di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan. *Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2, 2.2014
- Rahayu, S. N. *Desain Multimedia*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.2013
- Raisa. *Pemanfaatan Barang-barang Bekas Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Pernafasan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di MAN 5 Pidie*. Aceh: Skripsi Universitas Islam Negeri Ar-raniry.2017
- Reza, M. Retrieved Mei 16, 2022, from 2022Mandandi.com: www.mandandi.com/2021/02/ciri-ciri-media-pembelajaran-menurut.html?m=1. 2021, Februari 23
- Rofiq, M. N. Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Dalam Pengajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Falasifa*, 1-4.2010
- School, S. D. Retrieved Mei 16, 2022, from Smadwiwarna.sch.id: <https://googleweblight.com/sp?u=https://faktor-prestasi-belajar-siswa-di-sekolah/&grqid=y5mNWuQK&hl=id-ID>. 2021, September 22
- Sudjana, N. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.2010
- Sudjino, P., & dkk. *Biologi*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.2009
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.2017
- Sulastrri, Imran, & Firmansyah, A. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS di Kelas SDN 2 Limbo Makmur Kecamatan Bumi Raya. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 3, 92.2020.
- Suranto, A. *Komunikasi Perkantoran*. Yogyakarta: Media Wacana.2005.

- Susilana, R., & Ihsan, H. Pendekatan Saintifik Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Berdasarkan Kajian Teori Psikologi Belajar. *Jurnal Edutech*, 1, 1.2014
- Sutikno, M. S. *Strategi Pembelajaran*. Indramayu: CV Adanu Abimata.2020
- Sutrisno, V. L. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Kelistrikan Otomotif SMK di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6, 144.2016
- Syamsu, F. N., Rahmawati, I., & Suyitno. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran STAD Terhadap Matematika Bangun Ruang. *International Journal Of Elementary Education*, 3, 347.2019.
- Thabroni, G. Retrieved Mei 17, 2022, from Serupa.id: <https://serupa.id/model-pembelajaran-pengertian-ciri-jenis-macam-contoh/>.2020.
- Tim, P. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: STAIN Jember Press.2018.
- Tim, P. *Belajar Praktis Biologi Mata Pelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Klaten: Viva Pakarindo.2021.
- Tirtiana, C. P. *Pengaruh Kreativitas Belajar Penggunaan Media Pembelajaran Power Point dan Lingkungan Keluarga Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Akuntansi Pada Siswa Kelas X Akuntansi SMK Negeri 2 Blora Tahun Ajaran 2012/2013*. *Economic Education Analysis Journal*, 15-23.2013.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.2015.
- Wingkel. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.2009.
- Yulianti, N. F. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas IVA Tema Daerah Tempat Tinggalku di SD Muhammadiyah 01 Tanggul*. Jember: Universitas Jember.2017.
- Yusup, I. R.. Media Pembelajaran Berbasis Daur Ulang Sampah Untuk Mengembangkan Keterampilan. *Jurnal Studi Pendidikan Biologi*, 11, 137.2018.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gandis Dwi Garini
NIM : T20188055
Prodi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya tulis ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan nada dari pihak lain, maka saya bersedia di proses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Dengan surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 05 Juni 2023

Saya yang menyatakan


Gandis Dwi Garini
T20188055

Lampiran 2 RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: MAN 2 Jember
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/ Semester	: XI/Ganjil
Materi Pokok	:Sistem Sirkulasi Manusia (Organ-organ peredaran darah dan mekanisme peredaran darah)
Alokasi Waktu	:2 JP (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan
- KI 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian
3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur pengamatan, percobaan dan simulasi.	3.6.1 Menganalisis struktur dan fungsi jantung 3.6.2 Menganalisis struktur dan fungsi pembuluh darah 3.6.3 Membedakan sistem peredaran darah besar dan kecil 3.6.4 Menjelaskan sistem peredaran darah pada janin
4.6 Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi melalui studi literatur.	

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

1. Menganalisis struktur dan fungsi jantung
2. Menganalisis struktur dan fungsi pembuluh darah
3. Membedakan sistem peredaran darah besar dan kecil
4. Menjelaskan sistem peredaran darah pada janin

D. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Langkah	Rincian Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Memberi salam, berdoa, dan memeriksa kehadiran peserta didik.• Guru menjelaskan seputar materi yang akan dipelajari.• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.• Memberikan acuan kegiatan pembelajaran yang akan dibahas, yaitu Organ-organ peredaran darah.• Membentuk kelompok.

kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Stimulus :</i> Diputarkan video animasi tentang Organ-organ peredaran darah dan mekanisme peredaran darah. Setiap kelompok mengamati dan memahami isinya • <i>Mengidentifikasi masalah :</i> Berdasarkan tayangan pada video, guru memberikan lembar kerja untuk setiap kelompok agar mengidentifikasi permasalahan, seperti: <ul style="list-style-type: none"> ○ Organ apa sajakah yang berperan dalam proses peredaran darah? ○ Ada berapakah bagian-bagian jantung? Sebutkan! ○ Apakah fungsi jantung bagi tubuh kita? ○ Komponen-komponen apa sajakah yang terdapat pada pembuluh darah? ○ Bagaimana mekanisme peredaran darah besar dan kecil pada manusia? • <i>Mengumpulkan data :</i> Setiap kelompok mampu mencari informasi tentang organ-organ yang berperan dalam peredaran darah, bagian – bagian jantung , komponen-komponen pembuluh darah dan mekanisme peredaran darah. • <i>Mengolah data :</i> Setiap kelompok melakukan diskusi tentang bagian-bagian jantung berdasarkan anatomi jantung dan fungsinya, komponen-komponen yang terdapat pada pembuluh darah dan mekanisme peredaran darah. • <i>Memverifikasi:</i> Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan kelompok lain memberi tanggapan.
Penutup	Guru memberikan kesimpulan tentang materi Organ-organ peredaran darah dan mekanisme peredaran darah. Setiap kelompok mengumpulkan hasil LKPD dan guru menugaskan untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya, serta menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.

E. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : Kooperatif tipe STAD
- Metode Pembelajaran : Pengamatan dan diskusi

F. Media / Alat, Bahan dan Sumber Belajar

- Media / Alat : Internet, Hp, LKPD
- Sumber belajar : Buku Paket Biologi kelas XI IPA, informasi dari internet(video you tube)

G. Penilaian

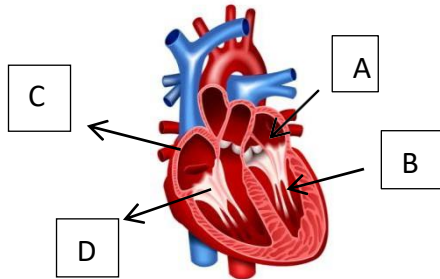
1. Bentuk penilaian : Sikap, keterampilan dan tugas
2. Aspek penilaian : Kedisiplinan, sikap dan pengetahuan
3. Jenis penilaian : Penilaian proses dan hasil
4. Pembelajaran remedial dilaksanakan setelah penilaian pengetahuan bagi pesertadidik yang mendapat nilai dibawah 75.



LKPD

Amatilah dan pahami isi video tersebut <https://youtu.be/QLoqMrUGbkc>

1. Jantung terdiri dari empat ruang, sebutkan ruang-ruang jantung yang ditunjuk oleh panah!



2. Carilah pasangan komponen dan fungsinya yang cocok dibawah ini!

Pembuluh Nadi(Arteri)

Membawa darah yang mengandung CO₂ dari tubuh bagian atas ke jantung.

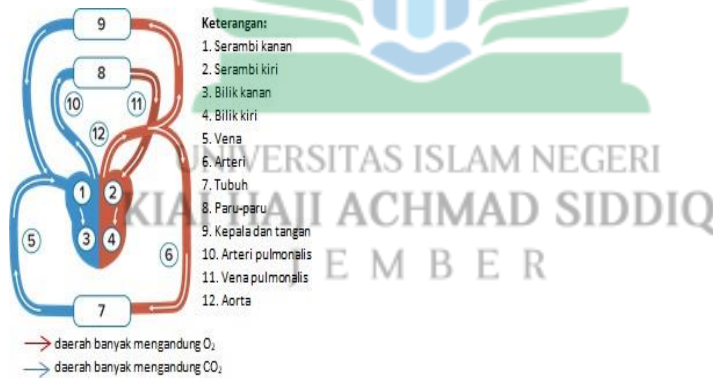
Vena cava superior

Membawa darah yang mengandung O₂ dari paru-paru ke serambi kiri jantung.

Vena pulmonalis

Pembuluh yang mengangkut darah dari jantung ke seluruh tubuh.

3. Sebutkan mekanisme peredaran darah besar dan kecil pada manusia!



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	:MAN 2 Jember
Mata Pelajaran	:Biologi
Kelas/ Semester	:XI/Ganjil
Materi Pokok	:Sistem Sirkulasi Manusia (Kelainan pada sistem peredaran darah dan teknologi terkait)
Alokasi Waktu	:2 JP (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan

KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian
3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur pengamatan, percobaan dan simulasi.	3.6.5 Menganalisis hubungan gangguan/kelainan sistem sirkulasi dengan struktur jaringan penyusun organ sistem sirkulasi

4.6 Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah yang menyebabkan gangguansistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi melalui studi literatur.	
---	--

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan pembelajaran diskusi, siswa diharapkan dapat:

1. Mengaitkan teknologi sistem peredaran darah dengan jenis gangguan/kelainan pada sistem peredaran darah.

D. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Langkah	Rincian Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam, berdoa, dan memeriksa kehadiran peserta didik. • Guru menjelaskan seputar materi yang akan dipelajari. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan acuan kegiatan pembelajaran yang akan dibahas, yaitu materi Sistem Sirkulasi Manusia (Kelainan pada sistem peredaran darah dan teknologi terkait). • Membentuk kelompok.
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Stimulus :</i> Diputarkan video animasi tentang kelainan pada sistem peredaran darah dan teknologi terkait. Setiap kelompok mengamati dan memahami isinya. • <i>Mengidentifikasi masalah :</i> Berdasarkan tayangan pada video, guru memberikan lembar kerja untuk setiap kelompok agar mengidentifikasi permasalahan, seperti: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bagaimana cara mengatasi gangguan sistem peredaran darah? ○ Teknologi apa saja yang kamu ketahui tentang teknologi terkait sistem peredaran darah? • <i>Mengumpulkan data :</i> Setiap kelompok mampu mencari informasi tentang cara mengatasi gangguan sistem peredaran darah dan terknologi terkait sistem peredaran darah. • <i>Mengolah data :</i> Setiap kelompok melakukan diskusi dengan kelompoknya tentang cara mengatasi gangguan

	<p>sistem peredaran darah dan teknologi terkait sistem peredaran darah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Memverifikasi:</i> Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan kelompok lain memberi tanggapan.
Penutup	<p>Guru memberikan kesimpulan tentang materi Sistem Sirkulasi Manusia yaitu kelainan pada sistem peredaran darah dan teknologi terkait.</p> <p>Setiap kelompok mengumpulkan hasil LKPD dan guru menugaskan untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya, serta menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>

E. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : Kooperatif tipe STAD
- Metode Pembelajaran : Pengamatan dan diskusi

F. Media / Alat, Bahan dan Sumber Belajar

- Media / Alat : Internet, Hp, LKPD
- Sumber belajar : Buku Paket Biologi kelas XI IPA, informasi dari internet (video you tube)

G. Penilaian

1. Bentuk penilaian : Sikap, keterampilan dan tugas
2. Aspek penilaian : Kedisiplinan, sikap dan pengetahuan
3. Jenis penilaian : Penilaian proses dan hasil
4. Pembelajaran remedial dilaksanakan setelah penilaian pengetahuan bagi pesertadidik yang mendapat nilai dibawah 75.

LKPD

1. Sebut dan jelaskan kelainan apa saja yang ada pada sistem peredaran darah? (minimal 3)
2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas menunjukkan salah satu kelainan pada pembuluh darah yaitu varises. Varises disebabkan oleh...

3. Sebutkan beberapa teknologi yang kalian ketahui berkaitan dengan sistem peredaran darah!



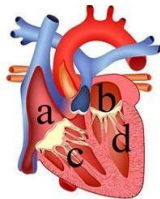
Lampiran 3 Soal Pretest dan posttest sistem sirkulasi darah

SOAL POSTTEST SISTEM SIRKULASI DARAH

Nama Siswa :
Mata Pelajaran : **Biologi**
Kelas/Semester :
Alokasi Waktu : **30 menit**

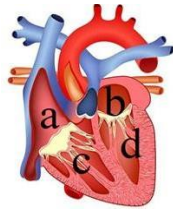
- Sebelum memulai mengerjakan soal di bawah ini, terlebih dahulu membaca doa sesuai agama dan kepercayaan masing – masing.
- Pilihlah jawaban dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang anda anggap paling benar; A, B, C dan D.

-
1. Komponen utama dalam sirkulasi darah yang berfungsi sebagai medium pengangkut untuk nutrisi, udara dan zat buangan. Pernyataan diatas merupakan pengertian dari....
 - a. ginjal
 - b. darah
 - c. hati
 - d. paru – paru
 2. Darah dapat disirkulasikan ke seluruh tubuh karena adanya alat – alat peredaran darah. Dibawah ini yang termasuk alat – alat peredaran darah adalah....
 - a. jantung
 - b. pembuluh darah
 - c. hati
 - d. jantung dan pembuluh darah
 3. Sebutkan bagian jantung (a dan c) secara berurutan sesuai dengan petunjuk digambar....

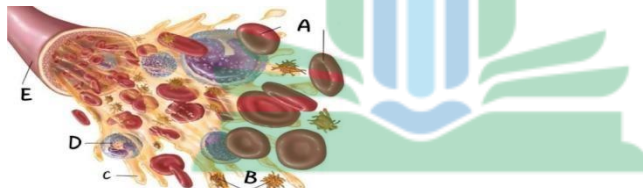


- a. (a) bilik kiri dan (c) serambi kiri,
- b. (a) serambi kanan dan (c) bilik kanan
- c. (a) bilik kanan dan (c) serambi kanan
- d. (a) serambi kiri dan (c) bilik kiri,

4. Sebutkan bagian jantung (b dan d) secara berurutan sesuai dengan petunjuk digambar....

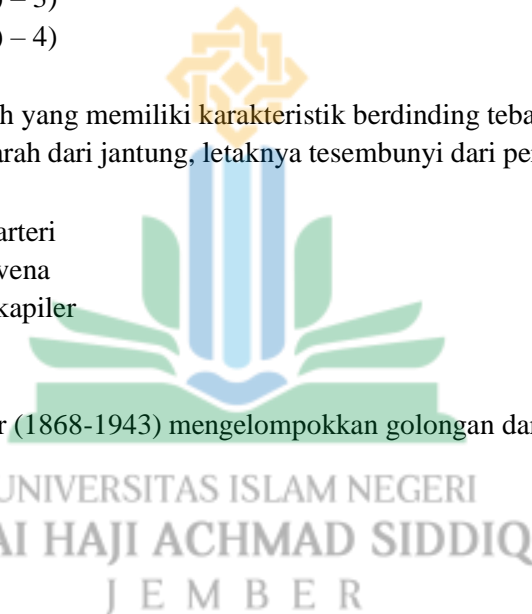


- (b) serambi kiri dan (d) bilik kiri
 - (b) bilik kiri dan (d) serambi kiri
 - (b) serambi kanan dan (d) bilik kanan
 - (b) bilik kanan dan (d) serambi kanan
5. Jantung terletak di dalam....
- Di dalam rongga dada, di atas diafragma dan terapis oleh kedua paru – paru
 - Di dalam rongga dada, di bawah diafragma dan terapis oleh kedua paru – paru
 - Di dalam rongga dada, di atas diafragma dan tidak terapis oleh kedua paru – paru
 - Di dalam rongga dada, dibawah diafragma dan tidak terapis oleh kedua paru – paru
6. Sebutkan bagian – bagian dari komponen penyusun darah tersebut sesuai dengan petunjuk gambar....



- (A) Eritrosit, (B) Trombosit, (C) Plasma darah, (D) Leukosit dan (E) Pembuluh darah
 - (A) Eritrosit, (B) Leukosit, (C) Trombosit, (D) Plasma Darah , dan (E) Pembuluh darah
 - (A) Eritrosit, (B) Leukosit, (C) Trombosit, (D) Pembuluh darah, dan (E) Plasma darah
 - (A) Eritrosit, (B) Trombosit, (C) Leukosit, (D) Plasma darah dan (E) Pembuluh darah
7. Ion Ca penting dalam proses pembentukan darah karena....
- Memengaruhi perubahan fibrinogen menjadi fibrin
 - Berfungsi dalam pembentukan pro-trombin
 - Memacu keluarnya zat antihermofilia
 - Memacu terlepasnya anzim trombokinase

8. Leukosit (sel darah putih) dibedakan menjadi 2 macam yaitu granulosit(plasmanya bergranula) dan agranulosit (plasmanya tidak bergranula).
Dibawah ini yang termasuk contoh leukosit granulosit adalah....
- Neutrophil, basophil dan eosinophil
 - Neutrophil, basophil dan monosit
 - Monosit dan limfosit
 - Monosit, basophil dan limfosit
9. Berikut mekanisme penggumpalan darah.
- Jaringan yang luka terpapar ke darah.
 - Pembentukan benang-benang fibrin.
 - Benang fibrin saling menjalin membentuk sumbat.
 - Trombosit membentuk sumbat agar tidak kehilangan darah.
- Urutan yang benar adalah....
- 1) – 2) – 3) – 4)
 - 1) – 3) – 2) – 4)
 - 1) – 4) – 2) – 3)
 - 2) – 1) – 3) – 4)
10. Pembuluh darah yang memiliki karakteristik berdinding tebal dan elastis, mengalirkan darah dari jantung, letaknya tersembunyi dari permukaan tubuh adalah....
- pembuluh arteri
 - pembuluh vena
 - pembuluh kapiler
 - aorta
11. Dr. Landsteiner (1868-1943) mengelompokkan golongan darah manusia menjadi....
- A, B, AB
 - A, B
 - A,B,AB,O
 - A, B, O
12. Golongan darah A jika eritrositnya mengandung alutigen A maka plasma darahnya mengandung aglutinogen....
- α (anti – A)
 - β (anti – B)
 - tidak ada
 - α dan β



13. Perhatikan gambar dibawah ini! Sebutkan mekanisme peredaran darah besar secara berurutan....



- a. 4 – 12 – 6 – 7 – 5 – 1
 b. 4 – 12 – 9 – 5 – 7
 c. 3 – 12 – 10 – 8 – 11
 d. 3 – 12 – 10 – 8 – 11 - 2
14. Kondisi ketika tubuh kekurangan sel darah merah yang sehat atau ketika sel darah merah tidak berfungsi dengan baik disebut penyakit....
- a. leukimia
 b. anemia
 c. hipetensi
 d. varises
15. Di bawah ini mana yang termasuk teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah kecuali....
- a. elektrokardiografi
 b. hidroponik
 c. operasi bypass
 d. angioplasti



Lampiran 4 Instrumen angket kreatifitas belajar

**INSTRUMEN KREATIFITAS BELAJAR SISWA KELAS XI IPA DI
MAN 2 JEMBER**

I. Informasi Umum

Nama :

Kelas :

II. Petunjuk Pengisian Umum

1. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat.
2. Berilah tanda (√) pada jawaban yang anda pilih, sesuai dengan keadaan anda.
3. Jangan ada pernyataan yang terlewatkan.
4. Pernyataan ini tidak memengaruhi nilai anda. Keterangan:
 SS :Sangat Setuju
 S :Setuju
 TS :Tidak Setuju
 STS :Sangat Tidak setuju

III. Pertanyaan

No	Pertanyaan	Skala Penilaian			
		SS	S	ST	STS
1.	Saya dapat menyelesaikan soal-soal biologi lebih dari satu cara penyelesaian.				
2.	Saya dapat memberikan bermacam-macam gagasan dalam suatu masalah biologi yang diberikan oleh guru.				
3.	Saya tidak dapat menyelesaikan soal-soal biologi lebih dari satu cara penyelesaian.				
4.	Saya tidak dapat memberikan bermacam – macam gagasan dalam suatu masalah biologi.				
5.	Saya dapat menghasilkan jawaban dan membuat penyelesaian dari soal-soal biologi yang bervariasi.				
6.	Saya dapat menghasilkan ide yang berbeda dari suatu masalah biologi yang bervariasi yang diberikan oleh guru.				
7.	Saya tidak dapat menghasilkan jawaban dan membuat penyelesaian untuk soal-soal biologi yang berbeda dari contoh yang sudah diberikan oleh guru.				

8.	Saya tidak dapat menghasilkan ide yang berbeda dari suatu masalah biologi yang bervariasi yang diberikan oleh guru.				
9.	Saya dapat menyelesaikan soal biologi dengan cara penyelesaian yang berbeda dari cara guru.				
10.	Saya selalu memberikan tanggapan yang berbeda dari teman-teman lainnya saat sedang diskusi di dalam kelas.				
11.	Saya membuat cara penyelesaian yang sama dengan teman-teman lainnya pada saat menjawab soal-soal biologi.				
12.	Saya tidak pernah memberikan tanggapan yang berbeda dari tempat-tempat lainnya saat sedang diskusi di dalam kelas.				
13.	Saya senang belajar biologi secara berkelompok dan saling bertukar itu dalam menyelesaikan soal-soal biologi.				
14.	Saya sedang memikirkan dan mencoba cara-cara baru dalam menyelesaikan masalah biologi yang saya anggap sederhana dan mudah dipahami.				
15.	Saya tidak suka belajar biologi secara berkelompok.				
16.	Saya tidak suka memikirkan dan mencoba cara-cara baru dan lama menyelesaikan masalah biologi.				
17.	Saya dapat memikirkan cara penyelesaian soal-soal biologi dengan cara saya tidak pernah dipikirkan oleh orang lain.				
18.	Saya memiliki cara berpikir yang berbeda dari guru dan teman-teman saya dalam menyelesaikan soal-soal biologi.				
19.	Saya tidak dapat memikirkan cara penyelesaian soal-soal biologi dengan cara saya tidak pernah dipikirkan oleh orang lain.				
20.	Saya tidak memiliki cara berpikir yang berbeda dari guru dan teman-teman saya dalam menyelesaikan masalah biologi.				
21.	Saya berusaha menjawab dan menyelesaikan soal-soal biologi meskipun itu soal yang sulit.				
22.	Saya berusaha mengerjakan soal-soal latihan yang ada di buku paket tanpa				

	harus disuruh oleh guru.				
23.	Saya tidak berusaha untuk menjawab dan menyelesaikannya jika menemukan soal-soal biologi yang sulit.				
24.	Saya tidak berusaha mengerjakan soal-soal latihan biologi yang ada di buku paket, jika tidak diminta oleh guru untuk mengerjakannya.				
25.	Saya dengan cepat dapat mengetahui langkah-langkah penyelesaian soal biologi yang diberikan oleh guru.				
26.	Saya dapat dengan mudah memahami maksud dan tujuan masalah atau soal biologi yang diberikan oleh guru.				
27.	Saya tidak dapat menyelesaikan soal biologi yang berbeda dari contoh yang telah diberikan oleh guru.				
28.	Saya sulit untuk memahami maksud dan tujuan masalah atau soal biologi yang diberikan oleh guru.				



Lampiran 5 Tabulasi data tingkat kesukaran soal

TABULASI DATA TINGKAT KESUKARAN SOAL

No	RESPONDEN	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL 10	SOAL 11	SOAL 12	SOAL 13	SOAL 14	SOAL 15	SOAL 16	SOAL 17	SOAL 18	SOAL 19	SOAL 20	SOAL 21	SOAL 22	SOAL 23	SOAL 24	SOAL 25	TOTAL	
1	RESPONDEN 1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	11	
2	RESPONDEN 2	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	12	
3	RESPONDEN 3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	10
4	RESPONDEN 4	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	14
5	RESPONDEN 5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	9
6	RESPONDEN 6	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	7	
7	RESPONDEN 7	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	20
8	RESPONDEN 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	21
9	RESPONDEN 9	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	15
10	RESPONDEN 10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	16	
11	RESPONDEN 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	24
12	RESPONDEN 12	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
13	RESPONDEN 13	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
14	RESPONDEN 14	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	16
15	RESPONDEN 15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	18
16	RESPONDEN 16	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
17	RESPONDEN 17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	16
18	RESPONDEN 18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	19
19	RESPONDEN 19	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	16
20	RESPONDEN 20	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	13
21	RESPONDEN 21	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19
22	RESPONDEN 22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	20	
23	RESPONDEN 23	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	17
24	RESPONDEN 24	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20
25	RESPONDEN 25	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	15
26	RESPONDEN 26	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	16
27	RESPONDEN 27	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	16
28	RESPONDEN 28	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	17
29	RESPONDEN 29	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15
30	RESPONDEN 30	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	16
31	RESPONDEN 31	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	8
32	RESPONDEN 32	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	15
33	RESPONDEN 33	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	11
34	RESPONDEN 34	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	14
JUMLAH		20	19	22	24	26	16	15	23	23	25	23	23	24	21	24	24	24	24	19	18	23	22	23	18	22	15	
JUMLAH SISWA		34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	
TING SUKAR		0,5882353	0,558824	0,647059	0,705882	0,764706	0,470588	0,441176	0,676471	0,676471	0,735294	0,676471	0,6764706	0,7058824	0,6176471	0,705882	0,7058824	0,7058824	0,5588235	0,529412	0,6764706	0,6470588	0,676471	0,529412	0,6470588	0,441176		
INTERPRETASI		Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		

Lampiran 6 Tabulasi Data Uji daya beda soal

TABULASI DATA UJI DAYA BEDA SOAL

1	RESPONDEN 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	24
2	RESPONDEN 12	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
3	RESPONDEN 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	21
4	RESPONDEN 7	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	20
5	RESPONDEN 13	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
6	RESPONDEN 22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	20
7	RESPONDEN 24	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20
8	RESPONDEN 18	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	19
9	RESPONDEN 21	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19
10	RESPONDEN 15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	18
11	RESPONDEN 16	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
12	RESPONDEN 23	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	17
13	RESPONDEN 28	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	17
14	RESPONDEN 10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	16
15	RESPONDEN 14	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	16
16	RESPONDEN 17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	16
17	RESPONDEN 19	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	16
18	RESPONDEN 26	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	16
19	RESPONDEN 27	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	16
20	RESPONDEN 30	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	16
21	RESPONDEN 9	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	15
22	RESPONDEN 25	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	15
23	RESPONDEN 29	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	15
24	RESPONDEN 32	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	15
25	RESPONDEN 4	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	14
26	RESPONDEN 34	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	14
27	RESPONDEN 20	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	13
28	RESPONDEN 2	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	12
29	RESPONDEN 1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	11
30	RESPONDEN 33	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	11
31	RESPONDEN 3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	10
32	RESPONDEN 5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	9
33	RESPONDEN 31	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	8
34	RESPONDEN 6	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	7
Jumlah		20	19	22	24	26	16	15	23	23	25	23	23	24	21	24	24	24	19	18	23	22	23	18	22	15
BA		13	14	14	16	16	10	7	12	13	14	15	16	13	12	13	15	14	12	12	13	14	11	10	11	9
BB		7	5	8	8	10	6	8	11	10	11	8	7	11	9	11	9	10	7	6	10	8	12	8	11	6
JA		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
JB		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
DB		0,352941	0,529412	0,352941	0,4705882	0,3529412	0,235294	-0,05882	0,058824	0,176471	0,176471	0,4117647	0,5294118	0,117647	0,176471	0,117647	0,3529412	0,235294	0,294118	0,352941	0,176471	0,352941	-0,05882	0,117647	0	0,176471
Kriteria		CUKUP BAIK	SANGAT BAIK	CUKUP BAIK	SANGAT BAIK	CUKUP BAIK	MINIMUM	JELEK	JELEK	JELEK	JELEK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	JELEK	JELEK	Jelek	CUKUP BAIK	MINIMUM	MINIMUM	CUKUP BAIK	Baik	CUKUP BAIK	JELEK	JELEK	JELEK	JELEK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Lampiran 7 Hasil Uji reliabilitas hasil belajar

HASIL UJI RELIABILITAS HASIL BELAJAR

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	34	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	34	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.674	25

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X01	15.1765	14.877	.338	.655
X02	15.2059	13.987	.580	.630
X03	15.1176	15.016	.313	.657
X04	15.0588	15.087	.314	.658
X05	15.0000	14.788	.439	.648
X06	15.2941	15.123	.266	.661
X07	15.3235	16.892	.173	.701
X08	15.0882	16.083	.031	.682
X09	15.0882	14.992	.329	.656
X10	15.0294	15.545	.193	.668
X11	15.0882	14.568	.451	.645
X12	15.0882	14.507	.469	.643
X13	15.0588	15.875	.092	.677
X14	15.1471	15.038	.300	.658
X15	15.0588	15.209	.279	.661
X16	15.0588	15.451	.210	.667
X17	15.0588	15.693	.142	.673
X18	15.2059	15.199	.248	.663
X19	15.2353	14.064	.554	.633
X20	15.0882	15.719	.128	.674
X21	15.1176	14.895	.347	.654

X22	15.0882	16.568	-.095	.693
X23	15.2353	16.670	-.121	.697
X24	15.1176	16.592	-.101	.694
X25	15.3235	15.195	.249	.663

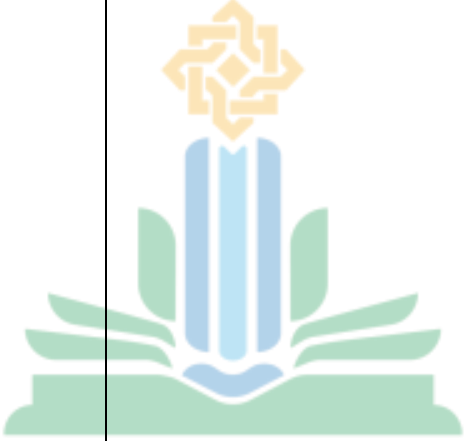


Lampiran 8 Matrik Penelitian

MATRIK PENELITIAN

Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Rumusan Masalah
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Bantuan Media Audio Visual Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Kelas XI IPA di MAN 2	<p>1. Variabel Bebas :</p> <p>Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Bantuan Media Audio Visual</p> <p>2. Variabel Terikat :</p> <ul style="list-style-type: none"> Kreatifitas belajar siswa kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Ajaran 2022 – 2023 	<p>1. Model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan bantuan Media Audio Visual</p> <p>a. Model pembelajaran kooperatif</p> <p>b. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD</p> <p>c. Media pembelajaran</p> <p>d. Media Audio visual</p> <p>2. Kreativitas belajar:</p> <p>a. Memiliki rasa ingin tahu yang besar</p> <p>b. Sering mengajukan pertanyaan yang berbobot</p> <p>c. Menyatakan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu</p>	<p>1. Responden Siswa Kelas XI IPA di MAN 2 Jember</p> <p>2. Tes Hasil Belajar</p> <p>3. Angket Kreativitas</p>	<p>1. Pendekatan penelitian Kuantitatif</p> <p>2. Jenis penelitian <i>Quasi Ekperiment design</i></p> <p>3. Bentuk penelitian <i>Nonequialent Group Pretest Posstest Design</i></p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\begin{matrix} NR_1 & O_1 & X & O_2 \\ NR_2 & & O_3 & O_4 \end{matrix}$ </div> <p>4. Keterangan : NR₁ = Kelompok ekperiment tidak dipilih secara random /acak. NR₂ = Kelompok kontrol tidak dipilih secara random/acak X = Perlakuan</p>	<p>1. Bagaimanakreatifitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan media audio visual terhadap kreativitas belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?</p> <p>2. Bagaimana hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas</p>

<p>Jember</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil belajar siswa pada ranah kognitif tingkat C1-C4 	<p>d. Mempunyai atau menghargai rasa keindahan</p> <p>e. Mempunyai daya imajinasi yang kuat</p> <p>f. Kemampuan elaborasi.</p> <p>3. Hasil belajar</p> <p>C1= Mengingat</p> <p>C2= Memahami</p> <p>C3= Menerapkan</p> <p>C4= Menganalisis</p>		<p>(Treatment)</p> <p>O₁ & O₃ = Pretest (kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan)</p> <p>O₂ & O₄ = Posttest (kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan)</p> <p>4. Penentuan populasi dan sampel menggunakan:</p> <p><i>Purposive sampling</i></p> <p>5. Teknik pengumpulan</p> <p>a. Tes</p> <p>b. Angket</p> <p>6. Metode analisis :</p> <p>a. Uji normalitas data</p> <p>b. Uji hipotesis menggunakan uji</p>	<p>kontrol setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>STAD</i> dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?</p> <p>3. Adakah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe <i>STAD</i> dengan bantuan media audio visual terhadap kreatifitas belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah pada kelas XI IPA di</p>
---------------	---	---	--	---	---

		 <p data-bbox="504 651 1108 798">UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER</p>		<p data-bbox="1467 156 1691 188"><i>Mann-Whitney U</i></p>	<p data-bbox="1832 156 2139 247">MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?</p> <p data-bbox="1780 268 2139 798">4. Adakah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe <i>STAD</i> dengan bantuan audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?</p>
--	--	--	--	--	---

Lampiran 10 Tabulasi data angket kreatifitas belajar

Tabulasi data angket kreatifitas belajar

No	Responden	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	TOTAL
1	Responden 1	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	2	3	4	93	
2	Responden 2	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	94	
3	Responden 3	3	4	3	2	2	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	93	
4	Responden 4	4	4	3	4	4	2	3	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	4	93
5	Responden 5	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	93
6	Responden 6	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	92
7	Responden 7	4	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	92
8	Responden 8	4	4	3	2	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	93
9	Responden 9	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	92
10	Responden 10	4	2	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	3	2	3	3	4	3	92
11	Responden 11	4	3	3	2	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	92
12	Responden 12	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	93
13	Responden 13	4	3	2	3	4	4	3	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	92
14	Responden 14	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	2	4	3	4	3	2	3	4	3	4	4	3	2	3	3	92
15	Responden 15	2	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	93
16	Responden 16	4	2	3	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	4	3	91
17	Responden 17	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	93
18	Responden 18	2	4	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	4	91
19	Responden 19	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3	93
20	Responden 20	4	3	4	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	93
21	Responden 21	3	4	3	2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	92
22	Responden 22	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	92
23	Responden 23	4	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	92
24	Responden 24	3	4	3	3	4	2	4	3	3	4	3	4	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	92
25	Responden 25	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	94
26	Responden 26	4	3	3	3	4	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	93
27	Responden 27	3	4	3	4	2	4	4	2	3	4	4	3	4	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	4	92
28	Responden 28	3	4	3	4	4	2	3	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	91
29	Responden 29	2	4	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	90
30	Responden 30	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	4	3	3	93
31	Responden 31	3	4	2	3	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	3	3	3	90
32	Responden 32	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	93
33	Responden 33	3	2	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	92
34	Responden 34	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	2	90

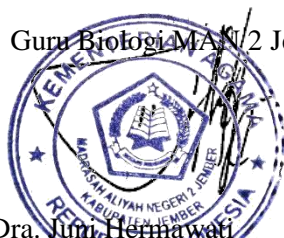
Lampiran 11 Nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

a. Nilai hasil belajar kelas eksperimen

No.	Nama Siswa	Nilai	
		Pretest	Posttest
1.	Achmad Afifi Nabil Herdiansyah	65	95
2.	Achmad Sofyan Syahuri	60	70
3.	Adilah Kaharani Putri	50	80
4.	Ahmad Syadidunni'am	55	70
5.	Alfiatur Rosyidah	60	60
6.	Amaliyah Nur Azizah	55	90
7.	Amila Rizqiyah	55	69
8.	Cindra Fildania Kifil Uluf	60	95
9.	Della Kamilia	65	95
10.	Dewi Insiroh	45	61
11.	Dianna Amizora Yoni Saputri	50	85
12.	Elfreda Citra Athalia	30	50
13.	Echa Dwi Pangayoman	50	93
14.	Firzanigo Ferdiansyah	55	88
15.	Haidar Rafli Rasyad	60	95
16.	Hugo Evando	55	85
17.	Indah Nurmalasari	50	85
18.	Juwita Ayu Saputri	40	75
19.	Mohammad Haris Rizqi	45	95
20.	Mohammad Sultoni	50	86
21.	Muhammad Fajar Kurniawan	45	93
22.	Nadzifah Revalina Setiawan	40	86
23.	Novita Sari	55	80
24.	Prayoga Tabina Haqi	45	70
25.	Rita Dyah Jati	60	80
26.	Sabrina Dhea Rosa	55	90
27.	Satrio Taqwa Medan Rifki	50	93
28.	Sefinda Masdalifah Rusdi	50	93
29.	Septia Velina	55	95
30.	Siska Citra Anggraini	50	86
31.	Sofi Laili Mubarakah	40	88
32.	Vina Ni'mah Nadhiroh Hasan	45	75
33.	Wahyu Hidayatullah	45	95
34.	Wely Diah Rofidatul Islamiyah	50	90
RATA-RATA		51, 32	83,2121

Mengetahui,

Guru Biologi MAN/2 Jember



Dra. Jumi Henmawati
NIP:196606011995032001

b. Nilai hasil belajar kelas kontrol

No.	Nama Siswa	Nilai	
		Pretest	Posttest
1.	Achmad Alvan Nur Hidayatullah	60	65
2.	Akmala Salisa Mufidah Setiawan	60	86
3.	Amanda Citra Amelia	50	80
4.	Andini Ramadiniyah	55	93
5.	Ars Alhabshi Tirta Sandi Kencana	60	88
6.	Arsy Fardilla	55	90
7.	Aura Auliana Auzaniah	55	86
8.	Awanda Hanum Rosidah	60	84
9.	Ayuningrum	65	75
10.	Diva Septicha Salsabila	45	95
11.	Dzhakwan Putra Pangestu	50	86
12.	Faisyah Tasya Kamelia	30	90
13.	Farihah Afrih	50	86
14.	Husnul Khotimah	55	93
15.	Ika Novfitri Assyza	60	66
16.	Iklima Najwa Billah	55	80
17.	Izza Afkarina Fajriah	50	90
18.	Kamila Nasywa Aulia Hafizhah	40	93
19.	M. Eka Aditya	45	85
20.	M. Kahfi Ainul Yaqin	50	75
21.	Marthalia Ainul Izzah	45	86
22.	Millatul Hasanah Ramadhana	40	88
23.	Muhammad Dzaki Irsyad	55	75
24.	Nadifa Khoirotus Sa'diah	45	85
25.	Nor Baitul Kirom	60	86
26.	Nufus Aisyah Amini	55	72
27.	Ririn Harikotul Hafidhoh	50	80
28.	Rofidatul Jazilah Fauzi	50	85
29.	Roifatul Liana	55	80
30.	Rozeeta Ahsya Malik	50	92
31.	Sania Qutrun Nada	40	70
32.	Vika Rohmania Indah	45	92
33.	Yolanda Aracely Setiawan	45	75
34.	Zahrotul Jannah	50	70
Rata-rata		51,17	83

Mengetahui,

Guru Biologi MAN 2 Jember



Dra. Lutfi Hermawati
NIP. 196606011995032001

Lampiran 12 Hasil Uji Normalitas

HASIL UJI NORMALITAS

Kreatifitas belajar kelas kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kontrol	34	81.1471	4.96126	73.00	90.00

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Kontrol
N		34
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	81.1471
	Std. Deviation	4.96126
Most Extreme Differences	Absolute	.180
	Positive	.180
	Negative	-.093
Test Statistic		.180
Asymp. Sig. (2-tailed)		.007 ^c
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		

Kreatifitas belajar kelas eksperimen

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Eksperimen	34	85.2353	6.99809	75.00	100.00

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Eksperimen
N		34
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	85.2353
	Std. Deviation	6.99809
Most Extreme Differences	Absolute	.214
	Positive	.214
	Negative	-.090
Test Statistic		.214
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		

Case Processing Summary	
Kelas	Cases

		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil belajar siswa	Pretest Eks	34	100.0%	0	0.0%	34	100.0%
	Posttest Eks	34	100.0%	0	0.0%	34	100.0%
	Pretest Kontrol	34	100.0%	0	0.0%	34	100.0%
	Posttest Kontrol	34	100.0%	0	0.0%	34	100.0%

Descriptives					
	Kelas			Statistic	Std. Error
Hasil belajar siswa	Pretest Eks	Mean		51.1765	1.31931
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	48.4923	
			Upper Bound	53.8606	
		5% Trimmed Mean		51.3562	
		Median		50.0000	
		Variance		59.180	
		Std. Deviation		7.69286	
		Minimum		30.00	
		Maximum		65.00	
		Range		35.00	
		Interquartile Range		10.00	
		Skewness		-.421	.403
		Kurtosis		.461	.788
		Posttest Eks	Mean		88.6471
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	85.2829	
			Upper Bound	92.0112	
	5% Trimmed Mean		88.8856		
	Median		86.0000		
	Variance		92.963		
	Std. Deviation		9.64171		
	Minimum		73.00		
	Maximum		100.00		
	Range		27.00		
	Interquartile Range		21.00		
	Skewness		-.164	.403	
	Kurtosis		-1.293	.788	
	Pretest Kontrol		Mean		51.0294
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	48.4247	
			Upper Bound	53.6341	
		5% Trimmed Mean		51.3072	
		Median		50.0000	
		Variance		55.726	
		Std. Deviation		7.46501	
		Minimum		30.00	
		Maximum		65.00	
		Range		35.00	

		Interquartile Range	10.00		
		Skewness	-.549	.403	
		Kurtosis	.533	.788	
	Posttest Kontrol	Mean	81.7059	1.59853	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	78.4536	
			Upper Bound	84.9581	
		5% Trimmed Mean	81.9739		
		Median	82.5000		
		Variance	86.881		
		Std. Deviation	9.32097		
		Minimum	59.00		
		Maximum	100.00		
		Range	41.00		
		Interquartile Range	10.00		
		Skewness	-.464	.403	
		Kurtosis	-.088	.788	

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar siswa	Pretest Eks	.145	34	.067	.952	34	.143
	Posttest Eks	.204	34	.001	.872	34	.001
	Pretest Kontrol	.151	34	.048	.944	34	.080
	Posttest Kontrol	.177	34	.008	.940	34	.064

a. Lilliefors Significance Correction

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 13 Hasil Uji Hipotesis

HASIL UJI HIPOTESIS

Ranks				
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
kreatifitas belajar	Kelas kontrol	34	29.28	995.50
	Kelas eksperimen	34	39.72	1350.50
	Total	68		

Test Statistics ^a	
	kreatifitas belajar
Mann-Whitney U	400.500
Wilcoxon W	995.500
Z	-2.203
Asymp. Sig. (2-tailed)	.028
a. Grouping Variable: kelas	

Ranks				
	kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
hasil pretest	kelas eksperimen	34	34.60	1176.50
	kelas kontrol	34	34.40	1169.50
	Total	68		

Test Statistics ^a	
	hasil pretest
Mann-Whitney U	574.500
Wilcoxon W	1169.500
Z	-.044
Asymp. Sig. (2-tailed)	.965
a. Grouping Variable: kelas	

Ranks				
	kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
hasil posttest	kelas eksperimen	34	40.65	1382.00
	kelas kontrol	34	28.35	964.00
	Total	68		

Test Statistics ^a	
	hasil posttest
Mann-Whitney U	369.000
Wilcoxon W	964.000
Z	-2.615
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
a. Grouping Variable: kelas	

Lampiran 14 foto kegiatan belajar mengajar

Kegiatan belajar mengajar di kelas eksperimen



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M B

Lampiran 15 Lembar validasi RPP oleh guru biologi

LEMBAR PENGESAHAN VALIDASI
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Judul : "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIVEMENT DIVISION (STAD)* DENGAN BANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP KREATIFITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM SIRKULASI DARAH KELAS XI IPA DI MAN 2 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023".

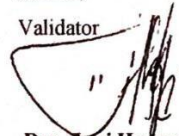
Nama : Gandis Dwi Garini

NIM : T20188055

Instrumen penelitian ini telah diperiksa dan telah diuji kelayakannya serta dapat dilanjutkan untuk penelitian selanjutnya.

Jember,

Validator



Dra. Juni Hermawati

NIP:196606011995032001

Lampiran 16 Lembar validasi RPP oleh dosen

LEMBAR PENGESAHAN VALIDASI
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Judul : "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIVEMENT DIVISION (STAD)* DENGAN BANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP KREATIFITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM SIRKULASI DARAH KELAS XI IPA DI MAN 2 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023".

Nama : Gandis Dwi Garini

NIM : T20188055

Instrumen penelitian ini telah diperiksa dan telah diuji kelayakannya serta dapat dilanjutkan untuk penelitian selanjutnya.

Jember,
Validator


Ira Nurmawati, M.Pd.

**LEMBAR PENGESAHAN VALIDASI
SOAL PRETEST POSTTEST**

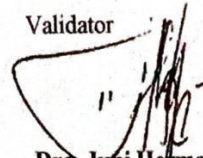
Judul : "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIVEMENT DIVISION (STAD)* DENGAN BANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP KREATIFITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM SIRKULASI DARAH KELAS XI IPA DI MAN 2 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023".

Nama : Gandis Dwi Garini
NIM : T20188055

Instrumen penelitian ini telah diperiksa dan telah diuji kelayakannya serta dapat dilanjutkan untuk penelitian selanjutnya.

Jember,

Validator















Dra. Juni Hermawati

NIP:196606011995032001

Lampiran 17 Jurnal kegiatan penelitian

**Jurnal Kegiatan Penelitian
Di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Jember**

NO.	Hari, Tanggal dan Tahun	Kegiatan	Tanda tangan
1.	12 September 2022	Melakukan observasi pra penelitian	
2.	14 September 2022	Menyerahkan surat izin penelitian	
3.	19 September 2022	Diterima penelitian	
4.	10 Oktober 2022	Pemberian Validasi RPP kepada guru	
5.	17 Oktober 2022	Penelitian Kelas XI IPA 3 (Pertemuan pertama)	
6.	20 Oktober 2022	Penelitian Kelas XI IPA 4 (Pertemuan pertama)	
7.	24 Oktober 2022	Penelitian Kelas XI IPA 3 (Penelitian kedua)	
8.	27 Oktober 2022	Penelitian Kelas XI IPA 4 (Pertemuan kedua)	
9.	31 Oktober 2022	Penelitian Kelas XI IPA 3 (Pertemuan ketiga)	
10.	4 November 2022	Penelitian kelas XI IPA 4 (Pertemuan Ketiga)	
11.	7 November 2022	Melengkapi data yang masih kurang	
12.	10 November 2022	Permohonan izin telah selesai penelitian	

Lampiran 18 surat selesai penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2

Jl. Manggar No.72 Telp (0331) 485288 Jember
Website : www.man2jember.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B.2880/Ma.13.32.02/TL.10/11/2022

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala Madrasah Aliyah Negeri 2 Jember :


Nama : Drs.Riduwan
NIP : 196410121991031004
Jabatan : Kepala Madrasah

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Gandis Dwi Garini
NIM : T20188055
Tempat/Tgl.Lahir : Jember, 21 Agustus 1999
Fakultas : FTIK
Universitas : UIN KHAS Jember

Yang bersangkutan telah selesai mengadakan Penelitian di MAN 2 Jember pada tanggal 14 September 2022 sampai dengan tanggal 10 November 2022 dengan judul : "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan bantuan Media Audio Visual Terhadap Kreatifitas dan Hasil Belajar Pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Kelas XI IPA di Madrasah Aliyah Negeri 2 Jember"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 10 November 2022
Kepala Madrasah,

Drs. Riduwan
196410121991031004





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos. 68136
Website: [www http://fik.uinkhas-jember.ac.id](http://fik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-2412/In.20/3.a/PP.009/07/2022

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MAN 2 Jember

Jl. Manggar No.72 Patrang Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut:

NIM : T20188055
Nama : Gandis Dwi Garini
Semester : Semester delapan
Program Studi : Tadris Biologi

Untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan bantuan Media Audio Visual Terhadap Kreatifitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Kelas XI IPA di MAN 2 Jember" selama 30 hari (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak Drs. Riduwan.

Demikian atas perkenaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 12 September 2022

a/n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

Lampiran 20 Validasi para ahli



VALIDASI PARA AHLI

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

Judul Penelitian : **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Bantuan Media Audio Visual Terhadap Kreativitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Kelas XI IPA di MAN 2 Jember**

Penyusun : **Gandis Dwi Garini**

Pembimbing : **Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd.**

Prodi : **Tadris Biologi**

UNIVERSITAS ISLAM
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Dengan hormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Bantuan Media Audio Visual Terhadap Kreativitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Kelas XI IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023, penulis bermaksud mengadakan validasi soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat kevalidan soal yang akan digunakan sebagai evaluasi pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tersebut untuk digunakan dalam proses penelitian. Hasil pengukuran angket tersebut akan digunakan dalam menyempurnakan soal.

Sebelumnya, peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan bapak/ibu untuk mengisi angket ini.

IDENTITAS AHLI MATERI

Nama : Mohammad Wildan Habibi, M.Pd.
NIP/NUP : 201701148
Alamat : Jember

Pekerjaan : Dosen

Instansi kerja : UIN KHAS Jember

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Berilah tanda check list (√) pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Adapun kriteria penilaian sebagai berikut:

- Skor 4 : Sangat baik
- Skor 3 : Baik
- Skor 2 : Tidak baik
- Skor 1 : Sangat Tidak baik



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

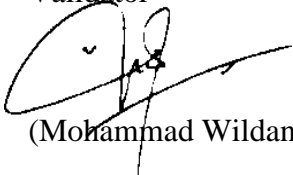
III. Bahasa																									
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	Menggunakan bahasa komunikatif	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

CATATAN MASUKAN UNTUK SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

- Perlu ditambahkan sumber gambar agar jelas
- Perbaiki kalimat yang salah

Jember, 04 Oktober 2022

Validator



(Mohammad Wildan H, M.Pd.)

ANGKET VALIDASI (EVALUASI PEMBELAJARAN)

Judul Penelitian : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIVEMENT DIVISION (STAD)* DENGAN BANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP KREATIFITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM SIRKULASI DARAH KELAS XI IPA DI MAN 2 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Penyusun : **Gandis Dwi Garini**

Dosen Pembimbing : **Ira Nurmawati, M.Pd.**

Instansi : **FTIK/Tadris Biologi UIN KHAS Jember**

A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

- Berilah tanda check list (√) pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Adapun kriteria penilaian sebagai berikut:
 - Skor 4 : Sangat baik
 - Skor 3 : Baik
 - Skor 2 : Kurang baik
 - Skor 1 : Tidak baik
- Berilah komentar atau saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan pada setiap butir pernyataan apabila penilaian Bapak/Ibu kurang baik atau tidak baik.

B. PENILAIAN

1. Aspek Kelayakan Isi

Indikator penilaian	Butir Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kejelasan	1. kejelasan tiap butir soal				√
	2. kejelasan petunjuk pengisian soal				√
Ketepatan isi	3. kejelasan petunjuk pengisian soal			√	
	4. materi yang ditanyakan sesuai kompetensi(urgensi, keterpakaian, sehari-hari)				√
Relevansi	5. butir soal berkaitan dengan materi sistem sirkulasi darah				√

Kevalidan isi	6. butir soal dan kunci jawaban yang digunakan dalam instrumen tes benar dan tepat				√
Tidak ada bias	7. butir soal berisi satu gagasan yang lengkap				
Ketepatan bahasa	8. kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda				√
	9. bahasa yang digunakan mudah dipahami			√	
	10. bahasa yang digunakan efektif				√

C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN:

Tambahkan 4 titik pada akhir kalimat soal

Tambahkan alokasi waktu agar nantinya siswa lebih disiplin dalam pengerjaan soal

D. KESIMPULAN

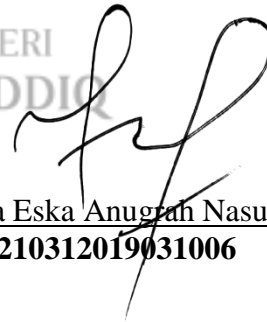
Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan, bahwa lembar angket analisis kebutuhan dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. **Layak digunakan untuk uji coba dengan revisi sesuai saran**
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Jember, 05 Oktober 2022

validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER



Dr. Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd.
NIP. 199210312019031006

Lampiran 21 Biodata Penulis

BIODATA PENULIS

A. Data Pribadi

Nama : Gandis Dwi Garini

NIM : T20188055

Tempat /Tanggal Lahir : Jember, 21 Agustus 1999

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Prodi : Tadris Biologi

Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji
Achmad Siddiq Jember

Alamat : Jl. MH. Thamrin desa Ajung dusun Oloh
RT/RW 002/009 kecamatan Kalisat



B. Riwayat Pendidikan

1. TK Bina Indria Ajung 2004 - 2006
2. SD Negeri Ajung 4 2006 - 2012
3. SMP Negeri 1 Kalisat 2012 - 2015
4. SMA Negeri Plus Sukowono 2015 – 2018