PENGARUH METODE *TIME TOKEN* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS XI PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA NEGERI 1 BANGUNREJO

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh :
Eka Oktari Putri
1811060482

Pendidikan Biologi

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
T.A 1443 H/2022 M

PENGARUH METODE *TIME TOKEN* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS XI PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA NEGERI 1 BANGUNREJO

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh :
Eka Oktari Putri
1811060482

Jurusan: Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
Pembimbing II : Akbar Handoko, M.Pd

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
T.A 1443 H/2022 M

PENGARUH METODE *TIME TOKEN* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS XI PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 1 BANGUNREJO

Oleh

Eka Oktari Putri
NPM 1811060482

ABSTRAK

Pemahaman konsep memiliki peranan penting dalam proses belajar mengajar dan merupakan dasar dalam mencapai hasil belajar. Dalam mencapai tujuan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi pemahaman pada materi pelajaran sangat dibutuhkan agar peserta didik mampu menerima informasi dengan baik. Oleh sebab itu, pendidik harus memperhatikan faktor yang menyebabkan kurangnya pemahaman peserta didik dan dapat menentukan metode belajar yang sesuai. Penggunaan metode *time token* dalam pembelajaran diharapkan dapat menjadi solusi pada permasalahan tersebut. Fokus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *time token* terhadap pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran biologi di SMAN 1 Bangunrejo Lampung Tengah.

Adapun jenis penelitian yaitu kuantitatif metode *Quasy Eksperimen* tipe *Postest-Only control group design*, dalam pengambilan sampel dengan menggunakan *simple random sampling* atau Sampling acak sederhana yaitu bentuk sampling probabilitas yang sifatnya sederhana, dimana tiap sampel yang berukuran sama memiliki suatu probabilitas atau kesempatan sama untuk terpilih dari populasi. Peneliti melakukan penelitian pada peserta didik di dua kelas. Kelas XI MIPA 2 merupakan kelas Eksperimen menggunakan metode pembelajaran *time token*. Sedangkan pada kelas kontrol memakai kelas XI MIPA 4 dengan menggunakan metode ekspositori. Instrumen yang digunakan yaitu tes pemahaman konsep berupa soal uraian.

Berdasarkan hasil dari perhitungan uji hipotesis menggunakan uji Independen Sample Test dengan menggunakan program SPSS 17.0 didapat nilai pada bagian Equal variance assumed diketahui nilai Sig (2- tailed) sebesar 0,037 < 0,05. maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Terdapat perbedaan terhadap hasil antara rata-rata pemahaman konsep

peserta didik pada metode pembelajaran *time token* dengan metode pembelajaran ekspositori. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode time token terhadap pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran biologi

Kata Kunci : Metode Time token, Pemahaman Konsep

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Eka Oktari Putri
NPM	: 1811060482
Jurusan/prodi	: Pendidikan Biologi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "PENGARUH METODE *TIME TOKEN* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS XI PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 1 BANGUNREJO" adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun plagiat dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam footnote atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka penyusun akan bertanggung jawab sepenuhnya. Demikian surat pernyataan ini ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, …….. 2022

Penulis

Eka Oktari Putri

NPM. 1811060482

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jln. Let. Kol. H. Endro Suratmin, Sukarame Bandar Lampung Telp.(0721) 780887

PERSETUJUAN

Judul Skripsi	**: PENGARUH METODE *TIME TOKEN* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS XI PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA NEGERI 1 BANGUNREJO**
Nama Mahasiswa	**: Eka Oktari Putri**
NPM	**: 1811060482**
Jurusan	**: Pendidikan Biologi**
Fakultas	**: Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk di munaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.	**Akbar Handoko, M.Pd.**
NIP. 198402282006041004	**NIP.-**

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si.
NIP. 197505142008011009

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp.(0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : **"Pengaruh Metode *Time Token* Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi SMA Negeri 1 Bangunrejo"**, disusun Oleh: **Eka Oktari Putri**, NPM: **1811060482**, Jurusan Pendidikan Biologi telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan pada Hari/Tanggal: Selasa, 26 Juli 2022.

TIM MUNAQASYAH

Ketua : **Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.** (.....)

Sekretaris : **Iqlima Amelia, M.Si.** (.....)

Pembahas Utama : **Laila Puspita, M.Pd** (.....)

Pembahas I : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd** (.....)

Pembahas II : **Akbar Handoko, M.Pd** (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَعَسَىٰٓ أَن تَكۡرَهُواْ شَيۡـٔٗا وَهُوَ خَيۡرٞ لَّكُمۡۖ وَعَسَىٰٓ أَن تُحِبُّواْ شَيۡـٔٗا وَهُوَ شَرّٞ لَّكُمۡۗ وَٱللَّهُ يَعۡلَمُ وَأَنتُمۡ لَا تَعۡلَمُونَ ٢١٦

Artinya : “Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”. (QS. Al Baqarah: 216)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rasa syukur saya ucapkan dengan selesainya skripsi ini, maka skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Rosnawi dan Ibunda Soleha yang selalu memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan yang tak terhingga dan terimakasih atas segala do'a dan pengorbanan demi memberikan yang terbaik dalam keberhasilan hidupku.
2. Untuk adik-adikku tersayang Dwi Septiawan Putra dan Al Zakira Zulzila Putri yang telah mendoakan dan mendukung kakak kalian dalam menyelesaikan studi ini
3. Sahabat-sahabatku Agnes Pramanik, Dhika Aditya Wibowo, Laras Jaya Subekti, Geng Anak Binaan Ridho, dan Emillia Adhara yang sama-sama sedang berjuang yang selalu mendengarkan cerita, membantu dan memberikan semangat kepada penulis.

RIWAYAT HIDUP

Eka Oktari Putri, lahir di kota Bandar Lampung pada tanggal 19 Oktober 1999, anak pertama dari pasangan Bapak Rosnawi dan Ibu Soleha, memiliki dua orang adik bernama Dwi Septiawan Putra dan Al Zakira Zulzila Putri.

Pendidikan formal yang pernah di tempuh oleh penulis yaitu Pendidikan Taman Kanak-kanak di TK Pajajaran pada Tahun 2006, Pendidikan Sekolah Dasar di SDN 1 Sawah Brebes yang lulus pada Tahun 2012, pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 31 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2015. Kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 12 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2018.

Selanjutnya, pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung sebagai Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kemudahan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"Pengaruh Metode *Time Token* Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi SMA Negeri 1 Bangunrejo".** Sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak dapat berhasil dengan begitu saja tanpa adanya bimbingan, bantuan, motivasi dan fasilitas yang diberikan. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materil sehingga terselesaikannya skripsi ini, rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
3. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku pembimbing I yang telah menyediakan waktu dan membimbing menyelesaikan skripsi ini.
4. Akbar Handoko, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak memberi bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah banyak membantu dan memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai selesai.
6. Henrican Purba, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Bangunrejo Lampung Tengah yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
7. Muharom, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Biologi yang telah membantu selama penulis mengadakan penelitian.

8. Teman-teman angkatan 2018 Jurusan Pendidikan Biologi kelas I yang telah memotivasi dan memberikan semangat selama perjalanan penulis menjadi mahasiswa Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
9. Seluruh pimpinan dan karyawan perpustakan serta seluruh civitas akademika fakultas.
10. Almamater ku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
11. Of course me, myself and I

Semoga semua kebaikan yang telah diberikan dengan ikhlas dicatat sebagai amal ibadah di sisi Allah SWT, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat memberi sumbangsi bagi dunia pendidikan.

Bandar Lampung, 26 Juli 2022
Penulis

Eka Oktari Putri
NPM. 1811060482

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
ABSTRAK ..... **ii**
SURAT PERNYATAAN ..... **iv**
PERSETUJUAN ..... **v**
PENGESAHAN ..... **vi**
MOTTO ..... **vii**
PERSEMBAHAN ..... **viii**
RIWAYAT HIDUP ..... **ix**
KATA PENGANTAR ..... **x**
DAFTAR ISI ..... **xii**
DAFTAR TABEL ..... **xiv**
DAFTAR GAMBAR ..... **xv**

BAB I PENDAHULUAN
A. Penegasan Judul 1
B. Latar Belakang 3
C. Identifikasi Masalah 9
D. Rumusan Masalah 9
E. Tujuan Penelitian 9
F. Manfaat Penelitian 10
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan 11
H. Sistematika Penulisan 13

BAB II LANDASAN TEORI
A. Teori Yang Digunakan 15
1. Metode Pembelajaran 15
2. Metode *Time Token* 17
3. Pemahaman Konsep 22
4. Mata Pelajaran Biologi 30
B. Pengajuan Hipotesis 37

BAB III METODE PENELITIAN
A. Tempat dan Waktu Penelitian 39
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian 39
1. Pendekatan Penelitian 39
2. Jenis Penelitian 39
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data 41
1. Populasi 41

2. Sampel 41
3. Teknik Pengumpulan Data 43
D. Definisi Operasional Variabel 44
E. Instrumen Penelitian 45
F. Uji Validitas dan Reliabilitas Data 45
1. Uji Validitas 46
2. Uji Daya Beda 48
3. Uji Tingkat Kesukaran 50
4. Uji Reliabilitas 51
G. Uji Prasyarat Analisis 54
1. Uji Normalitas 54
2. Uji Homogenitas 54
H. Uji Hipotesis 55

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
A. Deskripsi Penelitian 57
B. Pembahasan 61

BAB V PENUTUP
A. Kesimpulan 69
B. Saran 69

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil pra penelitian Persentase Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 1 Bangunrejo .. 6
Tabel 2.1 Indikator Pemahaman Konsep..... 29
Tabel 3.1 Desain Penelitian..... 40
Tabel 3.2 Populasi XI MIPA SMAN 1 Bangunrejo 41
Tabel 3.3 Sampel Peserta Didik 43
Tabel 3.4 Kisi-kisi soal test pemahaman konsep..... 45
Tabel 3.5 Indeks korelasi Product Moment..... 47
Tabel 3.6 Hasil Uji validitas Instrumen Tes..... 47
Tabel 3.7 Kategori Daya Pembeda..... 49
Tabel 3.8 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Pemahaman Konsep..... 49
Tabel 3.9 Kriteria Indeks kesulitan soal..... 50
Tabel 3.10 Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Soal Pemahaman Konsep 51
Tabel 3.11 Ketentuan Uji Reliabilitas 52
Tabel 3.12 Kriteria Reliabilitas 52
Tabel 3.13 Hasil Reliabilitas Instrumen Tes 53
Tabel 4.1 Nilai Posttest Pemahaman Konsep..... 58
Tabel 4.2 Persentase Perindikator Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur sistem Pencernaan 34
Gambar 3.1 Hubungan antara variabel X dan variabel Y..... 45
Gambar 4.1 Hasil Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep..... 59
Gambar 4.2 Hasil Uji Homogenitas Data Pemahaman Konsep ... 60
Gambar 4.3 Uji T Kelas Eksperimen Dan Kontrol 61

BAB I
PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Untuk lebih memahami judul proposisi ini secara lebih efektif dan tidak menyebabkan kesalahpahaman di antara para pembaca, penting untuk menjelaskan atau menjelaskan makna tanpa akhir dari berbagai istilah yang terkait dengan alasan penulisan eksplorasi ini. Dengan penegasan ini, diyakini tidak akan terjadi distorsi terhadap pentingnya judul dari sebagian istilah yang dipakai, dan selanjutnya langkah ini merupakan jalan untuk menggarisbawahi pokok permasalahan yang akan diteliti. Beberapa istilah yang dipakai di dalamnya dapat dijelaskan di bawah ini:

1. Metode Time Token

Time Token adalah jenis pelatihan yang bermanfaat. Siswa dikoordinasikan ke dalam jenis pertemuan belajar, di mana pelatihan ini melatih keahlian interaktif untuk mencegah siswa menguasai diskusi atau menjaga siswa agar tidak diam selama latihan percakapan. Teknik pelatihan ini mengajak siswa untuk menjadi dinamis hingganya sangat cocok dipakai dalam mencari cara untuk memberikan sudut pandang dimana kemajuan ini sangat menyambut siswa untuk lebih dinamis dan belajar bagaimana berbicara secara terbuka dan menyampaikan wawasan mereka tanpa merasa khawatir dan terhina. Menjadimana dikemukakan Widodo (Perawati, 2019), “Model Pelatihan Time Token diharapkan dapat melatih dan menumbuhkan keahlian interaktif dengan tujuhan agar siswa tidak memerintah atau berdiam diri”. Selaras Arends (Huda, 2017: 239), “Strategi pelatihan The Time Token adalah sedikit gambaran pemakaian pelatihan di sekolah berbasis popularitas”. Pengalaman berkembang mengingat suara adalah pengalaman yang berkembang yang menjadikan siswa menjadi subjek. Selama latihan belajar, latihan siswa menjadi titik fokus utama pertimbangan. Dengan begitu mereka dalam setiap kasus terlibat secara efektif.

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman ide adalah keahlian siswa untuk memahami ide suatu materi sesudah terjadi latihan-latihan pelatihan.[1] Seperti yang ditunjukkan oleh (Sundari dan Andriana, 2018) Pemahaman konsep tidak hanya mengharapkan siswa untuk sadar tetapi juga menyadari, memahami, memahami, dan mendapatkan makna dari sebuah ide yang dididik selama latihan pelatihan. Memahami ide-ide dalam IPA adalah keahlian yang digapai siswa dalam bagian keahlian menalar yang meliputi informasi, mencari tahu, eksekusi, pengujian, perpaduan, dan peskoran, yang dihubungkan dengan ide-ide alami yang terkandung dalam materi pelatihan IPA.[2]

3. Murid

Fakta yang menempati posisi fokus membuat dalam siklus pelatihan, mempelajari satu bagian. Siswa menjadi subjek mendasar dari masalah dan titik fokus pertimbangan dalam semua siklus kemajuan atau perubahan yang disebut pelatihan. Dalam sudut pandang pendidikan, siswa dicirikan menjadi semacam hewan "homo educandum", makhluk yang membutuhkan pelatihan. Dalam hal ini mahasiswa dipandang menjadi orang yang memiliki keahlian dorman, hingganya perlu diberikan bimbingan dan arahan untuk menyempurnakannya agar menjadi individu-individu hebat yang mampu.[3]

4. Mata Pelajaran Biologi

IPA adalah salah satu disiplin ilmu dalam himpunan ilmu-ilmu bawaan (IPA atau sciences) yang merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang mengkaji makhluk hidup dan kehidupannya dari

---

[1] Marince Inforsalina Leo Thofil Nubatonis, Nonci Melinda Uki, "Efektivitas Model Pelatihan Example Non Example , Picture and Picture Dan Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Siswa," *Jurnal Pendidikan Dan Biologi* 14 (2022): 31–36, https://doi.org/10.25134/quagga.v14i1.4827.Received.

[2] Eka Maulani, "Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Sikap Ilmiah Terhadap Pemahaman Konsep Biologi (Survei Pada SMA Swasta Di Jakarta Selatan)," *Jurnal Pendidikan MIPA* 2, no. 3 (2019): 239.

[3] Eni Fariyatul Fahyuni & Istikomah, *PSIKOLOGI BELAJAR & MENGAJAR (Kunci Sukses Guru Dan Murid Dalam Interaksi Edukatif)* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), http://eprints.umsida.ac.id/738/2/PSIKOLOGI BLJR-NEW BOOK.pdf. hal 20

berbagai bagian persoalan dan tingkat asosiasi, konsekuensi IPA menjadi berbagai realitas. dan ide karena siklus. ilmu organik.

Sains adalah studi bawaan makhluk hidup atau penyelidikan logis kehidupan. Sains menganalisis berbagai sudut pandang yang terkait dengan kekhasan kehidupan dalam asosiasi kehidupan dan komunikasinya dengan unsur-unsur alam. Sains menjadi fitur sains terdiri dari siklus dan item. Benda-benda organik terdiri dari kenyataan, spekulasi, peraturan, gagasan, dan standar yang berhubungan dengan keberadaan makhluk hidup dan kerjasamanya dengan iklim. Sains menjadi ilmu dapat dikenali melalui item-item biasa, objek-objek, efek samping/masalah yang muncul secara alami, serta melalui siklus logis dalam menemukan ide-ide organik..[4]

B. Latar Belakang

Di era modern ini kegiatan pelatihan Di zaman yang maju ini, latihan belajar adalah bagian tak terpisahkan dari keberadaan manusia. Pelatihan merupakan pengalaman pendidikan yang diusahakan oleh pendidik untuk menumbuhkan cara pandang yang dapat lebih mengembangkan keahlian nalar siswa. Belajar juga merupakan pekerjaan untuk bekerja pada otoritas besar topik. Pengalaman pendidikan dapat memperoleh informasi dan informasi, serta pengaturan mentalitas dan keyakinan pada siswa. Secara keseluruhan, belajar adalah siklus untuk membantu siswa belajar dengan baik.

Terdapat tiga kemungkinan terkait dengan pengalaman pendidikan, untuk lebih spesifik: al-Sam'u, al-Bashar, dan Fu'ad. Dalam kata al-sam'u mengandung arti telinga menjadi perekam suara, untuk mengetahui wacana, dll. Kemudian kata al-bashar yang berarti mengetahui atau melihat sesuatu. Signifikansinya terkait dengan "melihat". Sedangkan fu'ād adalah yang bisa diibaratkan dengan kata hati. Al-fu'ād atau al-qalb adalah titik

---

Ani M. dkk Hasan, *STRATEGI BELAJAR MENGAJAR BIOLOGI* (Gorontalo: UNG Press Gorontalo, 2017).

fokus utama berpikir yang mesti bekerja dalam latihan belajar dan mendidik.

Dalam situasi yang unik ini, Dewam Rahardjo berpendapat jika pertemuan, penglihatan, dan hati secara keseluruhan merupakan sarana untuk memperoleh informasi dan dapat diciptakan melalui latihan-latihan pelatihan. Ketiga bagian ini adalah perangkat potensial yang dipakai orang dalam latihan belajar tanpa henti. Selain model pelatihan yang tepat, metode pelatihan yang tepat juga mesti ditentukan untuk melihat kapasitasnyasiswa dalam memahami pelatihan.[5]

Dalam kegiatan pelatihan, pemilihan metode belajar yang tepat Sangat penting untuk menentukan kemajuan pengalaman pendidikan, di mana seorang pendidik mesti cukup dalam mengubah strategi pertunjukan hingganya target pelatihan dapat digapai. Guru mesti memilih teknik pelatihan yang berkaitan dengan ide contoh. Pengajar mesti berusaha untuk memakai berbagai teknik dan metode pelatihan yang berbeda, serta mempersiapkan materi pelatihan yang selaras dengan tujuhan agar dapat memacu siswa untuk puas belajar dan dapat dipakai oleh siswa menjadi aset pelatihan gratis dan dapat memahami ide-ide dari siswa. materi yang diberikan..[6]

Sehubungan dengan komitmen dalam pelatihan dan teknik tanpa henti. Dalam refrein ini, Allah SWT memerintahkan atau mewajibkan Nabi Muhammad dan para pendukungnya untuk belajar dan memperliatkan memanfaatkan strategi pelatihan yang hebat.

Teknik pelatihan adalah strategi yang dipakai dalam melaksanakan rencana pelatihan yang sudah disusun melalui latihan-latihan tertentu. Kehadiran strategi dapat menentukan

---

[5] Rany Widyastuti et al., "Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept," *Journal of Physics: Conference Series* 1467, no. 1 (2020): 0–7, https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060.

[6] Rahmat Diyanto Fitri Dwi Kusuma, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro, "Multimedia Pelatihan Matematika Interaktif Berbasis Komputer," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 191–99, https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2557.

kemajuan pengalaman yang berkembang, salah satunya adalah pemahaman siswa yang mungkin menafsirkan topik. Menurut Nana Sudjana, pemahaman adalah hasil belajar, misalnya siswa dapat memakai kalimatnya sendiri untuk memahami apa yang sudah dibaca atau didengar, memberikan model yang berbeda dari apa yang dicontohkan oleh guru sebelumnya, dan menerapkan pedoman.yang sudah diajarkan dalam hal lain.[7]

Dalam mengapai tujuhan pelatihan, khususnya pada mata pelajaran IPA, pemahaman materi sangat diperlukan agar siswa dapat memperoleh data dengan tepat. Konsekuensi dari pelatihan yang dilakukan siswa adalah tergapainya pemahaman yang dapat mereka akui satu sama lain. Hingganya dari pemahaman ini dapat dibingkai kapasitas lain dalam belajar. Rendahnya pemahaman murid dalam materi pelajaran dapat mempengaruhi keahlian lain yang ada pada diri murid hingganya dibutuhkan metode yang tepat agar murid mampu meningkatkan keahliannya mengingat pengetahuan yang diperoleh dalam sebuah pelatihan.

Pelatihan sains menuntut siswa untuk mencari tahu ide, dari mana ide itu didapat, dan menghubungkannya dengan ide-ide yang berbeda. Motivasi di balik pelatihan sains itu sendiri adalah untuk mengumpulkan keahlian siswa untuk mengatasi masalah yang muncul dalam situasi mereka saat ini, mendorong siswa untuk menerapkan informasi organik dalam kehidupan sehari-hari.

Pemakaian strategi pelatihan yang selaras memungkinkan siswa untuk menemukan ide, dapat menyampaikan kualitas unik dan umum dari sebuah ide, dan dapat memahami hubungan antara ide-ide. Siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami ide dan materi yang disampaikan oleh pendidik dengan asumsi jika pengalaman pendidikan yang dipakai belum memanfaatkan teknik pelatihan yang kurang kreatif, hingganya menyebabkan siswa tenggelam. Perendaman yang terjadi dalam pengalaman pendidikan dapat menyebabkan siswa kurang berminat untuk mengikuti

---

[7] M Romelan, P P Utami, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Murid Pada Materi Kasus-Kasus Pelanggaran Hak Asasi Manusia Dalam Perspektif Pancasila Melalui Metode Problem …," ... *Kusuma Negara II*, 2020, 18–23, http://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2020/article/view/383.

pelatihan hingganya akan mempengaruhi hasil belajar siswa tersebut.

Mengingat hasil penelitian pendahuluan yang diarahkan pada SMAN 1 Bangunrejo kelas XI MIPA semester genap tahun ajaran 2021/2022 dengan memakai instrumen tes eksposisi pada materi kerangka peredaran darah yang baru-baru ini disetujui dalam proposal Eka Yulianti, maka disadari jika pemahaman ide dari anggota pelatihan masih rendah. Informasi terlampir tentang hasil peskoran mahasiswa mesti terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1.1
Persentase Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 1 Bangunrejo

No	Indikator Pemahaman Konsep	Persentase	Kategori
1	Menafsirkan	31%	Rendah
2	Mencontohkan	25.7 %	Rendah
3	Mengklasifikasikan	37%	Rendah
4	Menjelaskan	39.6 %	Rendah
5	Menyimpulkan	29%	Rendah
6	Membandingkan	38%	Rendah

Sumber : Hasil persentase pemahaman konsep

Berdasarkan data pada tabel 1.1 menunjukkan bahwa rata-rata persentase pemahaman konsep pada peserta didik tergolong masih rendah. hal tersebut dapat diamati melalui hasil pencapaian setiap indikator pemahaman konsep. Pencapaian pada pemahaman konsep peserta didik tergolong rendah pada indikator nomor 1 yaitu indikator menafsirkan yaitu hanya 31%, kemudian nomor 2 dengan indikator mencontohkan sebesar 25.7 % , lalu nomor 3 dengan indikator mengklasifikasikan sebesar 37%, nomor 4 dengan indikator menjelaskan sebesar 39,6 %, nomor 5 dengan indikator

menyimpulkan sebesar 29%, dan nomor 6 dengan indikator membandingkan sebesar 38%

Pemahaman konsep mengambil bagian penting dalam mendidik dan mengembangkan pengalaman dan merupakan alasan untuk mengapai target pelatihan. Oleh karena itu, pengajar mesti fokus pada variabel-variabel yang menyebabkan kurangnya pemahaman siswa dan dapat menentukan strategi pelatihan yang tepat. Selaras Uno (2011) pilihan metodologi pelatihan yang akan dipakai dalam pengalaman pendidikan mesti dipusatkan di sekitar target pelatihan yang digapai. Selain itu, mesti diselaraskan dengan kualitas siswa, jenis materi, dan kondisi atau kondisi di mana pengalaman pendidikan itu terjadi. Ada beberapa strategi dan prosedur pelatihan yang dapat dipakai oleh pendidik, namun tidak semuanya efektif dalam mengapai tujuhan pelatihan. Itulah yang dalam pengalaman yang berkembangyang lebih tepat hingganya pemahaman konsep murid akan lebih baik lagi. Pemnakaian cara *time token* dalam pelatihan diharapkan dapat menjadi solusi pada permasalahan tersebut.

Menurut kurikulum 2013, seorang pendidik mesti memakai pendekatan pelatihan yang berfokus pada siswa dan melibatkan strategi pelatihan imajinatif dalam pelatihan wali kelas. Siswa dikatakan menemukan ide jika mereka dapat memahami apa yang mereka sadari dan merumuskannya kembali dalam bahasa mereka sendiri. Pemahaman ide memperliatkan tingkat otoritas yang dapat digapai oleh siswa dalam pengalaman yang berkembang selaras dengan tujuhanyang ditetapkan.[8] Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu metode pelatihan yang inovatif untuk menciptakan kegiatan pelatihan yang aktif hingganya dapat meningkatkan pemahaman konsep pada murid. Kegiatan pelatihan secara berkelompok akan memudahkan murid untuk memahami konsep-konsep yang sulit dan dapat meningkatkan keahlian berpikir.[9] Salah satu pelatihan secara berkelompok yaitu dengan memakai metode time token.

---

[8] Ibid hal 81

[9] Putra, Pujani, and Juniartina, “Pengaruh Model Pelatihan Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa.” Hal 82

Teknik pelatihan Time token adalah salah satu model pelatihan yang membantu, yang berarti melibatkan lebih banyak siswa untuk berkonsentrasi pada materi yang terkandung dalam contoh dan benar-benar melihat bagaimana mereka dapat menafsirkan substansi topik. Teknik pelatihan memanfaatkan time token merupakan salah satu gambaran kecil dari sistem pelatihan di sekolah dengan pemanfaatan kesadaran berbasis suara, dimana pendidik dapat berperan dalam menyambut siswa untuk menemukan jawaban bersama atas permasalahan yang muncul.terjadi.[10]

Pada proses pelatihan memakai metode time token yaitu dengan menetapkan siswa menjadi mata pelajaran. Siswa mesti menghadapi pergeseran dalam kursus yang lebih pasti. Dari tidak mampu menjadi mampu, dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak paham menjadi paham. Selama pengalaman pendidikan, latihan siswa menjadi pusat utama. Secara keseluruhan mereka dalam setiap kasus terlibat secara efektif. Teknik ini juga dipakai untuk melatih dan mengembangkan keahlian interaktif untuk menghindari siswa yang menguasai diskusi secara ekstrem atau tetap diam dengan cara apa pun..[11]

Mengingat hal tersebut, Pemakaian model pelatihan bermanfaat jenis Time Token yang dianut oleh Arends (1998) dipandang cocok dalam menghidupkan siswa untuk melihat secara mendalam, memberikan minat, memperliatkan keahlian interaktif seperti bertanya dan berdebat, memberdayakan siswa yang mandiri untuk berkontribusi secara efektif di ruang belajar, dan menjauh dari kendali oleh beberapa orang. mahasiswa dan instruktur.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian yang berjudul "**Pengaruh Metode Time Token Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik**

---

[10] Wiwy T. Pulukadang, *Buku Ajar Pelatihan Terpadu* (Gorontalo: Ideas Publishing, 2021).

[11] Khairanil. "PENERAPAN MODEL TIME TOKEN UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI PADA MATERI SISTEM EKSKRESI SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 4 MEULABOH TAHUN AJARAN 2020/2021" 8, no. 2 (2021): *JIPSA*. Hal 6

Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi SMA Negeri 1 Bangunrejo"

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka adapun identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Metode pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru sehingga suasana pembelajaran menjadi monoton dan membosankan
2. Rendahnya pemahaman konsep pada peserta didik
3. Pada kegiatan pembelajaran peserta didik cenderung pasif
4. Kurang bervariasinya metode pembelajaran yang digunakan

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan maka adapun batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini difokuskan pengaruh metode *Time Token* terhadap pemahaman konsep pada mata pelajaran biologi
2. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Bangunrejo kelas XI MIPA
3. Materi yang digunakan yaitu materi Sistem Ekskresi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah penelitian di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini, yakni : Apakah terdapat pengaruh metode *Time Token* terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas XI pada mata pelajaran biologi SMA Negeri 1 Bangunrejo ?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian di atas, maka tujuan penelitian dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh metode *Time Token* terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas XI pada mata pelajaran biologi SMA Negeri 1 Bangunrejo

F. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi setiap kalangan yaitu :

1. Manfaat Teoritis

   Dari segi ilmiah, penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan tentang pembelajaran biologi dengan menggunakan metode time token dan sebagai bahan kepustakaan peneliti lain yang bermaksud mengadakan penelitian yang sama atau berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Pendidik

   Memberi informasi bagi pendidik untuk menjadikan variasi dalam metode pembelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi. Penelitian ini dapat membantu pendidik memperbaiki pembelajaran dan sebagai masukan untuk meningkatkan minat dan perhatian peserta didik terhadap mata pelajaran biologi dan dapat meningkatkan rasa percaya diri pendidik serta menciptakan pembelajaran lebih aktif, kreatif, dan menyenangkan. Memberikan kesempatan kepada pendidik untuk mengembangkan metode pembelajaran serta meningkatkan mutu pembelajaran mata pelajaran biologi.

   b. Bagi peserta didik

   Membantu meningkatkan pemahaman konsep terhadap materi yang telah disampaikan serta membuat peserta didik lebih tertarik dan antusias dalam belajar khususnya pada mata pelajaran biologi

   c. Bagi sekolah

   Dapat dijadikan acuan dalam suatu pembelajaran yang berkaitan dengan pemahaman konsep serta meningkatkan kualitas pendidik maupun peserta didik dalam belajar dan juga menciptakan kerjasama yang kondusif antara peneliti dengan sekolah untuk kemajuan sekolah dalam pelajaran biologi

d. Bagi peneliti

Memberikan pengalaman serta dapat melatih peneliti dalam melakukan penelitian.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Adapun kajian penelitian terdahulu yang relevan yang digunakan sebagai landasan atau acuan untuk melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Ahlulieli Brilian Windi, Dwi Prasetiyawati D. H dan Ari Widyaningrum, "Efektivitas Model Pelatihan Time Token Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IV SDN Kedungrejo 02 Tunjungan Blora". Dimana dalam review ini merupakan review uji coba dengan rencana one gathering pretest-posttest. Mempertimbangkan akibat dari pemeriksaan informasi eksplorasi sesudah mendapatkan perlakuan, ini memperliatkan jika pemakaian model token waktu dapat bekerja pada pemahaman gagasan ekspansi dan pengurangan bilangan bulat pada siswa kelas 4 SDN Kedungrejo 02 Tunjungan Blora. Hal ini dapat dilihat dari tingkat kulminasi belajar siswa yang memperliatkan jika sebelum diberikan perlakuan, 16 siswa tuntas dengan tingkat all out 57,14% dan 11 siswa yang tidak tuntas dengan taraf 39%. Sementara itu, sesudah ditangani dengan memakai model token waktu, 26 siswa selesai dengan tingkat 92,86% dan 2 orang yang tidak selesai dengan tingkat 7%.
2. Yuni Agsa Yuna, Mujib , Indah Resti Ayuni Suri, "Pemanfaatan model pelatihan Scramble dan Time Token Arends (TTA) untuk memperluas inspirasi dan hasil belajar siswa". Penelitian ini diharapkan dapat menentukan perbedaan dalam mengembangkan keahlian memahami ide numerik siswa yang diberikan pemakaian model pelatihan Scramble and Time Token Arends (TTA) dengan model pelatihan tradisional. Eksplorasi ini dilakukan dengan memakai metodologi kuantitatif dengan teknik semi trial plan. informasi dikumpulkan melalui tes, pertemuan, persepsi, dan dokumentasi. mempertimbangkan konsekuensi pemeriksaan

dan estimasi n-gain dengan skor tertinggi di kelas eksplorasi, khususnya 1.000 dan skor terendah 0,562. sedangkan kelas kontrol dengan skor paling penting adalah 0,818 dan skor terkecil adalah 0,235. Peningkatan tipikal yang didapat oleh kelas eksploratori sebesar 0,651 dan kelas kontrol sebesar 0,454. maka hasil pengujian dan penanganan informasi dengan memakai uji-t diperoleh t hitung = 4,690 dan t tabel = 2,010. dengan derajat besar 5%. hasil estimasi memperliatkan jika > , pada akhir hari menolak H0 dan mengakui HI. Hingganya cenderung diduga jika peningkatan daya tangkap ide numerik siswa dengan model pelatihan Scramble dan Time Token Arends (TTA) lebih unggul dibandingkan model pelatihan tradisional..[12]

3. Beni Junedi, Novita Anggiani. "Pemakaian Model Pelatihan Time Token Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP". Dengan memperhatikan konsekuensi investigasi review, maka skor tipikal kelas eksplorasi adalah 17,03 dan skor normal untuk kelas eksplorasi. kelas kontrol adalah 15,03. Prosedur penyelidikan informasi yang dipakai adalah uji-t menjadi uji spekulasi, didapat = 2,995 dan = 2,002, karena > adalah 2,995 > 2,002, maka diakui. Disebabkan begitulah siswa dapat menginterpretasikan ide-ide numerik dengan memakai model pelatihan time token lebih unggul daripada memahami ide-ide numerik siswa yang melibatkan pelatihan biasa di kelas VIII SMP Negeri 3 Pasir Penyu.
4. Malika Rohmani, "Perbedaan Pengaruh Model Pelatihan Kooperatif Time Token Dengan Model Discovery Learning Terhadap Keahlian Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMAN 1 Sakra Kabupaten Lombok Timur". Dengan mempertimbangkan akibat dari ulasan tersebut, maka dapat dimaklumi jika terdapat perbedaan keahlian penalaran yang tegas antara siswa yang diberikan pelatihan memakai

[12] Yuni Yuna Agsa, "Model Pelatihan Scramble Dan Time Token Arends (TTA) Untuk Meningkatkan Keahlian Pemahaman Konsep Matematis Murid," *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uin Raden Intan Lampung,p-ISSN: 2579-941X e-ISSN: 2579-9444*, 2018, 476.

model pelatihan time token sort dan siswa yang diberikan pelatihan memakai Discovery. model pelatihan. Dimana model pelatihan time token lebih berpengaruh terhadap keahlian penalaran menentukan siswa SMAN 1 Sakra pada mata pelajaran Biologi Tahun Ajaran 2014/2015.[13]

H. Sistematika Penulisan

Menulis proposal skripsi diperlukan penulisan secara sistematis. Hal itu bertujuan untuk membantu mempermudah pembuatan kerangka penelitian serta berguna untuk mempermudah pembaca dalam memahami isi proposal skripsi. Sistematika penulisan proposal pada skripsi ini yaitu:

1. Bagian pertama proposal skripsi terdapat halaman judul, daftar isi, dan daftar tabel.
2. Bagian utama proposal terdiri dari bab dan sub bab, antara lain:

   BAB 1: PENDAHULUAN

   Pada bab 1 ini memuat penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.

   BAB II: LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

   Pada bab ini mendeskripsikan konsep-konsep yang digunakan dalam penelitian. Landasan teori yang dipergunakan untuk menjelaskan pengertian metode pembelajaran Time token, Pemahaman Konsep, Pelajaran Biologi, serta pengajuan hipotesis.

   BAB III: METODE PENELITIAN

   Pada bab ini mendeksripsikan tentang metode penelitian yang meliputi waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis

[13] Malika Rohmani, "Perbedaan Pengaruh Model Pelatihan Kooperatif Tipe Time Token Dengan Model Discovery Learning Terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMAN 1 Sakra Kabupaten Lombok Timur," *FKIP Universitas Mataram*, 2015, 1–15.

penelitian, populasi, sampel, teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrument penelitian, uji coba instrument, dan uji prasyarat analisis serta uji hipotesis.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memuat deskripsi data dan pembahasan penelitian

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini memuat kesimpulan penelitian dan saran

3. Bagian akhir skripsi

   Bagian akhir skripsi memuat daftar rujukan dan lampiran

BAB II
LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori Yang Digunakan

1. Metode Pembelajaran

a. Pengertian Metode Pembelajaran

Sebelum membahas mengenai metode pembelajaran time token, peneliti terlebih dahulu menjelaskan mengenai pengertian metode pembelajaran. Metode berasal dari kata Yunani *methodos* yang merupakan sambungan kata depan meta (secara harfiah berarti menuju, melalui, mengikuti sesudah) dan kata benda *hodos* (secara hafiah berarti: jalan, perjalanan, cara, arah). Menurut Klaus Buhr, metode merupakan cara bertindak menurut sistem aturan tertentu. Adapun maksud adanya metode ialah supaya kegiatan praktis terlaksanakan secara terarah, dan mencapai hasil optimal. Metode menurut arti luas tersebut dapat dikhususkan berhubungan dengan pemikiran pada umumnya sebagai cara berfikir menurut sistem aturan tertentu. Oleh karena itu, Peter R. Senn memberikan pengertian metode sebagai suatu prosedur atau cara mengetahui sesuatu yang mempunyai langkah-langkah sistematis.[14]

Metode memiliki tahapan langkah, rukun yang relatif baku sebagai suatu pola, baik yang umum maupun yang khusus. Oleh karenanya, metode dapat diartikan prosedur (tahapan kerja) baku yang dipandang paling efektif untuk memecahkan masalah dalam suatu bidang tertentu.[15]

Metode pembelajaran adalah seperangkat cara, jalan dan teknik yang dipakai oleh guru (pendidik) dalam proses belajar mengajar agar siswa (murid, peserta didik) mencapai

---

[14] Tedi Priatna, *Prosedur Penelitian Pendidikan*, ed. Nurhamzah, *Cv. Insan Mandiri* (Bandung: Cv. Insan Mandiri, 2017). Hal 3

[15] Ibid

tujuan pembelajaran atau kompetensi tertentu yang dirumuskan dalam kurikulum, silabus dan mata pelajaran.[16]

Metode pembelajaran harus diarahkan untuk memfasilitasi pencapaian kompetensi yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum agar setiap individu mampu menjadi pembelajar mandiri sepanjang hayat. dan yang pada gilirannya mereka menjadi komponen penting untuk mewujudkan masyarakat belajar. Kualitas lain yang dikembangkan kurikulum dan harus terealisasikan dalam proses pembelajaran antara lain kreativitas, kemandirian, kerja sama, solidaritas, kepemimpinan, empati, toleransi dan kecakapan hidup peserta didik guna membentuk watak serta meningkatkan peradaban dan martabat bangsa.[17]

Metode pembelajaran menurut Sudjana (Dalam Ni Luh) adalah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran. Oleh karena itu peranan metode pembelajaran sebagai alat untuk menciptakan proses mengajar dan belajar. Dengan metode ini diharapkan tumbuh berbagai kegiatan belajar siswa schubungan dengan kegiatan mengajar guru. Dengan kata lain terciptalah interaksi edukatif. Metode pembelajaran dapat ditetapkan oleh guru dengan memperhatikan tujuan dan bahan. Oleh karena itu, pertimbangan pokok dalam menentukan metode terletak pada keefektifan proses belajar mengajar. Jadi, metodr yang digunakan pada dasamya hanya berfungsi sebagai bimbingan agar siswa belajar.[18]

Metode mengajar sangat banyak dan bervariasi. Menurut Ali (2000) ada dua pendekatan yang digunakan dalam hal ini, yaitu pendekatan kelompok; dan pendekatan individual. Pendekatan kelompok pada umumnya ditujukan untuk membimbing kelompok agar belajar. Sedangkan

---

[16] M. Kholil Asy'ari, "Metode Pendidikan Islam," *Qathrunâ* 01, no. 1 (2014): 193–205.

[17] Ibid hal 202

[18] Ni Luh Ika Windayani., *Buku Pengantar Teori Perkembangan Peserta Didik*, ed. Abdul dan Janner (Yayasan Kita Menulis, 2021). Hal 123

pendekatan individual memungkinkan setiap siswa dapat belajar sesuai dengan bakat dan kemampuan masing-masing. Dari pernyataan di atas dapat dipahami bahwa, pendekatan kelompok harus tetap memperhatikan adanya perbedaan individual pada siswa. Hal ini tercermin dalam penetapan penggunaan metode secara bervariasi disesuaikan dengan tujuan dan bahan yang dipelajari.[19]

2. Metode *Time Token*

a. Pengertian Metode *Time Token*

Metode *Time token* adalah salah satu metode *cooperative learning* yang diperkenalkan oleh Arrends pada tahun 1998. Pembelajaran ini merupakan struktur yang dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial.[20] Metode ini merupakan salah satu jenis strategi pembelajaran aktif yang dapat diterapkan pada pembelajaran di kelas. Pembelajaran aktif di kelas harus menciptakan suasana yang menyenangkan yang mampu memacu keaktifan siswa

Menurut Rahmat Widodo, metode pembelajaran time token sangat tepat untuk pembelajaran struktur yang dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial, untuk menghindari peserta didik mendominasi pembicaraan atau peserta didik diam sama sekali.[21]

Menurut Eliyana dalam Shomin (2014 : 216), menyatakan bahwa: *Time Token* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif. Sistem mengajar akan diberikan pembentukan kelompok dengan bervariasi sehingga peserta didik tidak hanya menoton hanya dengan yang dikenalnya atau teman dekatnya. Hal ini akan membantu peserta didik untuk meningkatkan rasa sosialnya satu dengan yang lain. Metode pembelajaran *Time Token* merupakan siswa selalu

---

[19] Ibid 124

[20] Huriah Titih, *Metode Student Center Learning :Aplikasi Pada Pendidikan Keperawatan* (kencana, 2018).

[21] Shoimin Aris, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum* (Yogyakarta: ArRuzz Medi, 2013).

dilibatkan secara aktif dan disitu guru berperan mengajak siswa mencari solusi bersama tehadap permasalahan yang ditemui.[22]

Metode pembelajaran *time token* merupakan salah satu contoh kecil dari penerapan pembelajaran yang demokratis di sekolah, metode ini menjadikan aktivitas peserta didik menjadi titik perhatian utama dengan kata lain mereka selalu dilibatkan secara aktif, guru dapat berperan untuk mengajak peserta didik mencari solusi bersama terhadap permasalahan yang ditemui.[23]

Metode time token merupakan metode pembelajaran yang proses belajarnya menempatkan peserta didik sebagai subyek. Mereka harus mengalami sebuah perubahan ke arah yang lebih positif. Dari yang tidak bisa menjadi bisa, dari tidak paham menjadi paham, dan dari tidak tahu menjadi tahu. Di sepanjang proses belajar itu, aktivitas peserta didik menjadi titik perhatian utama. Dengan kata lain mereka selalu dilibatkan secara aktif. Guru dapat berperan untuk mengajak peserta didik mencari solusi bersama terhadap permasalahan yang ditemui. Metode ini digunakan untuk melatih dan mengembangkan ketrampilan sosial agar siswa tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali.[24]

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa metode *time token* adalah tipe pembelajaran kooperatif dimana siswa dibentuk kedalam kelompok belajar yang didalamnya mengajarkan keterampilan sosial untuk menghindarkan siswa diam sama sekali dan berdiskusi. Metode ini juga merupakan

---

[22] Lukman Pardede and Dewi Lestari Pardede, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TIME TOKEN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK MENAPAKI JALAN TERJAL PENEGAKAN HAM DI INDONESIA DI KELAS XI SEMESTER I SMA NEGERI SIPAHUTAR TAPUT TAHUN AJARAN 2020/2021," *Darma Agung* 4, no. 1 (2021): 6. Hal 111

[23] Pulukadang, *Buku Ajar Pembelajaran Terpadu*. Hal 102

[24] Khairani., "PENERAPAN MODEL TIME TOKEN UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI PADA MATERI SISTEM EKSKRESI SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 4 MEULABOH TAHUN AJARAN 2020/2021" . JIPSA. Hal 6

contoh kecil dari penerapan pembelajaran demokratis di sekolah yang menempatkan siswa sebagai subjek. Metode Time token merupakan metode agar masing-masing anggota kelompok diskusi mendapatkan kesempatan untuk memberikan konstribusi dalam menyampaikan hasil pemahaman mereka dan mendengarkan pandangan serta pemikiran anggota lain.

b. Tujuan Metode Time Token

Model pembelajaran kooperatif tipe time token adalah salah satu pendekatan struktural dalam pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan meningkatkan perolehan hasil akademik. Model pembelajaran ini sebagai alternatif untuk mengajarkan keterampilan sosial yang bertujuan untuk menghindari atau mendominasi siswa atau siswa yang diam sama sekali dan menghendaki siswa saling membantu dalam kelompok kecil dan lebih dicirikan oleh penghargaan kooperatif dari pada individu[25]

Model pembelajaran kooperatif tipe Time token bertujuan agar masing-masing kelompok anggota diskusi mendapatkan kesempatan untuk memberikan konstribusinya dan mendengarkan pandangan serta pemikiran pendapat anggota lain. Metode ini sangat cocok digunakan untuk mengajarkan keterampilan berbicara dan mengutarakan pendapat, serta untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau siswa diam sama sekali. Secara teoritis dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif teknik *time token* lebih baik dan efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran. Metode ini memberikan ruang yang cukup untuk siswa mengkonstruksi pengetahuan, mengembangkan kemampuan yang dimiliki, bekerjasama dengan

[25] Rosalina Sisilia Santriana Son, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP," *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 9, no. 3 (2019): 284–91, https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i3.p284-291.

kelompoknya untuk berdiskusi, bebas memberikan pendapat, saling menghargai dan mengakui kelebihan teman-temannya, membangun suasana yang saling menjaga dan mendukung proses pembelajaran, serta menumbuhkan rasa memiliki.[26]

Metode pembelajaran Time Token ini membantu siswa untuk terbiasa mengemukakan pendapat atau komentarnya di depan orang banyak, dimana siswa bergerak aktif untuk menyelesaikan atau mencari tahu sendiri tentang kejadian, peristiwa, kegiatan atau masalah yang telah dipaparkan guru terlebih dahulu di depan kelas.[27]

c. Langkah- langkah Metode *Time Token*

Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe Time Token yakni:[28]

1. Guru menjelaskan materi pembelajaran,
2. Guru mengkondisikan kelas untuk melaksanakan diskusi dan membentuk kelompok
3. Guru memberi tugas pada siswa, guru memberi sejumlah kupon berbicara dengan waktu ± 30 detik per kupon pada tiap siswa,
4. Guru meminta siswa menyerahkan kupon terlebih dahulu sebelum berbicara atau memberi komentar,
5. Setiap tampil berbicara satu kupon siswa dapat tampil lagi setelah bergiliran dengan siswa lainnya,
6. Siswa yang telah habis kuponnya tak boleh bicara lagi,

---

[26] I Wayan Suastra Dwi Ratna Ningzaswati, A.A.I.N. Marhaeni, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK TIME TOKEN TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VI SD," *E- Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 3, no. 1 (2015): 124768, hal 9 7.

[27] BETI ROHAINI, "MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA SISWA MATAPELAJARAN BAHASA INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL TIME TOKEN DI KELAS X SMA NEGERI 5 MEDAN," *Jurnal Inovasi Pendidikan Bahasa Dan Sastra* 1, no. November (2021): 200.

[28] Rosalina Sisilia Santriana Son, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP," *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 9, no. 3 (2019): 285, https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i3.p284-291.

7. Siswa yang masih memegang kupon harus bicara sampai semua kuponnya habis dengan demikian seterusnya hingga semua anak berbicara dan

d. Kelebihan dan Kekurangan Metode *Time Token*

Metode pembelajaran time token memiliki kelebihan dan kekurangan yaitu sebagai berikut:[29]

a. Kelebihan metode time token:

- Dengan penerapan metode pembelajaran Time Token dapat meningkatkna partisipasi, inisiatif siswa
- Siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran, dimana siswa tidak mendominasi dalam pembicaraan atau diam sama sekali.
- Dapat melatih siswa untuk mengungkapkan pendapatnya,
- Siswa menjadi saling mendengarkan dan berbagi apa yang diketahui, para siswa juga dapat menghargai pendapat siswa yang lain, dimana guru berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran serta penggunaan metode.
- Menumbuhkan kebiasaan pada siswa untuk saling mendengarkan, berbagi, memberikan masukan dan memiliki sikap keterbukaan terhadap kritik.
- Mengajak siswa mencari solusi bersama terhadap permasalahan yang di hadapi.
- Time token tidak memerlukan media pembelajaran yang banyak.

b. Kekurangan metode time token yakni:

- Memerlukan banyak waktu untuk persiapan
- Penerapan metode time token hanya untuk mata pelajaran tertentu saja

---

[29] Habibati, *Strategi Belajar Mengajar* (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017).

- Peserta didik yang aktif tidak bisa mendominasi dalam kegiatan pembelajaran.

3. Pemahaman Konsep

a. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman (comperhension), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk memahami atau mengerti tentang materi pelajaran yang disampaikan guru dan dapat memanfaatkannya tanpa harus menghubungkannya dengan hal-hal yang lain.[30]

Pemahaman menurut Bloom diartikan sebagai "kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari". Pemahaman menurut Bloom ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa, atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan.[31]

Menurut Winkel dan Mukhtar dikutip dalam jurnal Farida suhendi, pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari, yang dinyatakan dengan menguraikan isi pokok dari suatu bacaan atau mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk yang lain.[32]

Sesuai dengan firman Allah SWT,. :

---

[30] Hendro Widodo, *Evaluasi Pendidikan* (Yogyakarta: UAD:Press, 2021). Hal 25

[31] Asri Pajarwati, Oyon Haki Pranata, and Nana Ganda, "Penggunaan Media Kartu Pecahan Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Membandingkan Pecahan", *Jurnal ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR* 6, no. 1 (2019): 94.

[32] Farida Suhendi and Sulfia, "Profil Pemahaman Dan Sikap Masyarakat Terhadap Jamu Tradisional Di Kota Bangkalan," *INDONESIAN JOURNAL PHARMACEUTICAL AND HERBAL MEDICINE (IJPHM)* 1, no. 1 (2021): 50.

۞ وَمَا كَانَ ٱلۡمُؤۡمِنُونَ لِيَنفِرُواْ كَآفَّةٗۚ فَلَوۡلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرۡقَةٖ مِّنۡهُمۡ طَآئِفَةٞ لِّيَتَفَقَّهُواْ فِي ٱلدِّينِ وَلِيُنذِرُواْ قَوۡمَهُمۡ إِذَا رَجَعُوٓاْ إِلَيۡهِمۡ لَعَلَّهُمۡ يَحۡذَرُونَ ١٢٢

Artinya : *"Tidak sepatutnya bagi orang-orang yang mukmin itu pergi semuanya (ke medan perang). Mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya."* (QS. At-Taubah :122)

kandungan Surat At Taubah ayat 122 ini menjelaskan bahwa tidak semua orang mukmin harus berangkat ke medan perang, apabila peperangan itu hanya dilakukan oleh sebagian kaum muslim saja. Tetapi ada pembagian tugas dalam masyarakat, di mana sebagian lagi harus menuntut ilmu dan mendalami agama islam. Tujuannya agar ilmu agama dapat diajarkan secara merata, dan dakwah dapat dilakukan dengan cara yang efektif sehingga kecerdasan umat Islam bisa ditingkatkan.[33]

Jadi, dapat disimpulkan bahwa seorang dalam menuntut ilmu harus juga dapat memahami suatu ilmu tersebut yaitu seperti dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal yang dia pelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri. Lebih baik lagi apabila peserta didik dapat memberikan contoh atau mensinergikan apa yang dia pelajari dengan permasalahan-permasalahan yang ada di sekitarnya.

(Harefa, D, 2020) mengemukakan bahwa "pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran", Ilmu Pengetahuan Alam yang diharapkan dapat

[33] Berita Hari Ini, "Kandungan Surat At Taubah Ayat 122 Tentang Pentingnya Pendidikan," 2021, https://kumparan.com/berita-hari-ini/kandungan-surat-at-taubah-ayat-122-tentang-pentingnya-pendidikan-1vHuak7hYwM/full.

tercapai dalam belajar Ilmu Pengetahuan Alam yaitu dengan menunjukan pemahaman konsep yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep dan tepat pada pemecahan masalah. Sedangkan menurut Duffin dan Simpson dalam (Harefa, D., Telaumbanua, 2020) pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk: (1) menjelaskan konsep, dapat diartikan siswa mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya, (2) menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, dan (3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep. Kemampuan pemahaman konsep dalam belajar merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa.[34]

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran berlangsung.[35] Menurut (Sundari & Andriana, 2018) Pemahaman konsep tidak hanya menuntut siswa untuk tahu namun siswa juga mengetahui, menguasai, memahami, dan menangkap makna dari sebuah konsep yang diajarkan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.[36]

Pemahaman konsep sangat penting bagi siswa untuk dapat mengingat konsep-konsep yang mereka pelajari lebih lama, sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna. Siswa dapat dikatakan telah memahami suatu pembelajaran dan informasi yang diterima berupa:[37]

---

[34] Darmawan Harefa et al., "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa," *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 08, no. January (2022): 327.

[35] Thofil Nubatonis, Nonci Melinda Uki, "Efektivitas Model Pembelajaran Example Non Example , Picture and Picture Dan Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Siswa."

[36] Kori Sundari and Septian Andrian, "Model Artikulasi Pada Mata Pelajaran Ips Di Kelas V Sdit" VI, no. 2 (2018): 109–16.

[37] Puguh Setyawan, "Pengembangan Media Flashcard Berbasis Pictorial Riddle Pada Materi Plantae Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA Kelas X," *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi* 8, no. 3 (2019): 260–69, http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu.

1. Menafsirkan bagan, diagram atau grafik
2. Menerjemahkan suatu pernyataan verbal ke dalam formula matematis
3. Memprediksi berdasarkan kecenderungan tertentu interpolasi dan ekstrapolasi
4. Mengungkapkan suatu konsep dengan kata-kata sendiri

Pemahaman konsep adalah kemampuan individu untuk memahami suatu konsep tertentu. Seorang siswa telah memiliki pemahaman konsep apabila siswa telah menangkap makna atau arti dari suatu konsep. Dari pendapat tersebut seorang siswa yang mempunyai pemahaman ia akan mampu menjelaskan kembali materi yang sudah dipelajarinya berdasarkan pemahamannya sendiri sihingga pembelajaran akan menjadi bermakna[38]

b. Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman sekaligus keberhasilan belajar siswa ditinjau dari segi kemampuan pendidikan adalah sebagai berikut:[39]

1. Tujuan

   Tujuan adalah pedoman sekaligus sebagai sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan belajar mengajar. Perumusan tujuan akan mempengaruhi kegiatan pengajaran yang dilakukan oleh guru sekaligus mempengaruhi kegiatan belajar siswa.

2. Guru

   Guru adalah tenaga pendidik yang memberikan sejumlah ilmu pengetahuan pada peserta didik disekolah. Guru

---

[38] Dede, Afriyuni, and Fauziah, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran Ipa."

[39] RINA HILDAYANTI, "HUBUNGAN ANTARA PEMAHAMAN TENTANG SEDEKAH SISWA PADA MATA PELAJARAN FIQIH DENGAN KESADARAN BERSEDEKAH(Studi Di MTs Negeri 3 Kota Cilegon)." (Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin, 2018), http://repository.uinbanten.ac.id/1806/.

adalah orang yang berpengalaman dalam bidang profesinya. Di dalam satu kelas peserta didik satu berbeda dengan lainnya, untuk itu setiap individu berbeda pula keberhasilan belajarnya. Dalam keadaan yang demikian ini seorang guru dituntut untuk memberikan suatu pendekatan atau belajar yang sesuai dengan keadaan peserta didik, sehingga semua peserta didik akan mecapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

3. Peserta didik

Peserta didik adalah orang yang dengan sengaja datang ke sekolah untuk belajar bersama guru dan teman sebayanya. Mereka memiliki latar belakang yang berbeda, minat, bakat dan potensi yang berbeda pula. Hal ini berakibat pula cara penyerapan materi atau tingkat pemahaman setiap peserta didik. Dengan demikian dapat diketahui bahwa peserta didik adalah unsur manusiawi yang mempengaruhi kegiatan belajar mengajar sekaligus hasil belajar atau pemahaman peserta didik.

4. Kegiatan Pengajaran

Kegiatan pengajaran adalah proses terjadinya interaksi antara guru dengan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Kegiatan pengajaran ini merujuk pada proses pembelajaran yang diciptakan guru dengan sangat dipengaruhi oleh bagaimana keterampilan guru dalam mengolah kelas. Komponen-komponen tersebut meliputi: pemilihan strategi pembelajaran, penggunaan media dan sumber belajar, pembawaan guru dan sarana prasarana pendukung. Kesemuanya itu akan sangat menentukan kualitas belajar siswa.

5. Suasana Evaluasi

Keadaan kelas yang aman, tenang dan disiplin waktu itu termasuk mempengaruhi terhadap tingkat pemahaman siswa pada ujian yang berlangsung karena dengan pemahaman materi (soal) dapat mempengaruhi jawaban

yang diberikan siswa. Jika tingkatan pemahaman siswa itu berhasil maka proses belajar siswa tersebut akan tercapai.

6. Bahan dan alat evaluasi

Bahan dan alat evaluasi adalah salah satu komponen yang terdapat kurikulum yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa. Alat evaluasi meliputi cara-cara dalam menyajikan bahan evaluasi, misalnya dengan memberikan soal bentuk benar-salah, pilihan ganda, menjodohkan, melengkapi dan essay. Jika siswa telah mampu mengerjakan atau menjawab bahan evaluasi dengan baik, maka siswa dapat dikatakan paham terhadap materi yang telah diberikan.

Pembelajaran biologi bertujuan untuk memahami konsep-konsep biologi yang saling berkaitan. Salah satu cara agar siswa mudah memahami konsep yaitu dengan melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam memahami sebuah konsep serta dapat menyelesaikan masalah dengan keterampilan-keterampilan dan ilmu pengetahuan yang telah dimiliki.[40]

Pembelajaran yang hanya berpusat pada guru saja dapat menyebabkan siswa tersebut kurang tertarik mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung dimana guru hanya aktif menjelaskan materi serta memberi informasi lalu kemudian mengerjakan dan menjelaskan beberapa contoh soal yang ada di buku. Siswa diberi kesempatan untuk mendengarkan, mencatat dan mengerjakan soal sesuai dengan contoh soal yang diberikan oleh guru saja. Guru tidak memperhatikan pemahaman, keaktifan, dan ketertarikan siswa pada saat proses pembelajaran yang sedang berlangsung.[41]

---

[40] Miswandi Tendrita, Safilu, and Parakkasi, "Biologi Dengan Strategi Survey , Question , Read , Recite ," *Varia Pendidikan* 28, no. 2 (2017): 213–24.

[41] Mia Martiasari, "Pemahaman Konsep Belajar IPA Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode

c. Tingkatan- tingkatan Dalam Pemahaman

Menurut Bloom, kemampuan pemahaman konsep berdasarkan tingkat kepekaan dan derajat penyerapan materi dapat dibagi ke dalam tiga tingkatan yaitu :[42]

1. Menerjemahkan (translation)

   Menerjemahkan diartikan sebagai pengalihan arti dari bahasa yang satu ke dalam bahasa yang lain sesuai dengan pemahaman yang diperoleh dari konsep tersebut. Dapat juga diartikan dari konsepsi abstrak menjadi suatu model simbolik untuk mempermudah orang mempelajarinya. Dengan kata lain, menerjemahkan berarti sanggup memahami makna yang terkandung di dalam suatu konsep.

2. Menafsirkan (interpretation)

   Kemampuan ini lebih luas dari pada menerjemahkan, kemampuan ini untuk mengenal dan memahami. Menafsirkan dapat dilakukan dengan cara menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan lain yang diperoleh berikutnya. Contohnya: menghubungkan antara grafik dengan kondisi yang dijabarkan sebenarnya, serta membedakan yang pokok dan tidak pokok dalam pembahasan.

3. Mengeksplorasi (extrapolation)

   Ekstrapolasi menuntut kemampuan intelektual yang lebih tinggi karena seseorang harus bisa melihat arti lain dari apa yang tertulis. Membuat perkiraan tentang konsekuensi atau mempeluas presepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

Coorperative Learning," *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)* 2, no. 11 (2021): 1916–27.

[42] Iswadi Syahrial Nupin, *Pola Pengembangan Karier Pustakawan Melalui Motivasi Kerja Dan Pemahaman Teknis Jabatan Fungsional* (Jawa Barat: Penerbit Adab, 2021). Hal 32

d. Indikator Pemahaman Konsep

Dalam penelitian ini indikator pencapaian pemahaman konsep biologi menggunakan indikator yang dikemukakan Anderson & Krathwohl. Proses-proses kognitif dalam kategori memahami konsep biologi yaitu mampu menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.[43]

Tabel 2.1

Indikator Pemahaman Konsep

No	Indikator Pemahaman Konsep
1	Menafsirkan *(interpreting)*
2	Mencontohkan *(exemplifying)*
3	Mengklasifikasikan *(classifying)*
4	Menyimpulkan *(inferring)*
5	Membandingkan *(comparing)*
6	Menjelaskan *(explaining)*

1. Menafsirkan (interpreting), yaitu mengubah dari suatu bentuk informasi ke bentuk informasi lainnya, misalnya dari kata-kata ke grafik atau gambar, atau sebaliknya, dari kata-kata ke angka, atau sebaliknya, maupun dari kata-kata ke kata-kata, misalnya meringkas atau membuat paraphrase;
2. Mencontohkan (exemplifying), yaitu memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip yang bersifat umum. Memberikan contoh menuntut kemampuan mengidentifikasi ciri khas suatu konsep dan selanjutnya menggunakan ciri tersebut untuk membuat contoh;

[43] Tendrita, Safilu, and Parakkasi, "Biologi Dengan Strategi Survey , Question , Read , Recite ,."

3. Mengklasifikasikan (classifying), yaitu mengenali bahwa sesuatu (benda atau fenomena) masuk dalam kategori tertentu;
4. Menyimpulkan (inferring), yaitu menemukan suatu pola dari sederetan contoh atau fakta;
5. Membandingkan (comparing), yaitu mendeteksi persamaan dan perbedaan yang dimiliki dua objek, ide ataupun situasi; dan
6. Menjelaskan (explaining), yaitu mengkonstruksi, menerangkan atau menguraikan secara jelas.[44]

4. Mata Pelajaran Biologi

a. Pengertian Mata Pelajaran Biologi

Biologi merupakan salah satu disiplin ilmu yang berasal dari alam. Dengan begitu banyaknya fakta dan fenomena yang ada di alam ini mengharuskan ilmu biologi untuk bisa memahami berbagai kondisi di sekitarnya, meliputi makhluk hidup dan lingkungannya. Makhluk hidup telah diklasifikasikan menjadi tujuh kingdom sesuai perkembangan zaman dan ilmuwan yang menemukannya. Untuk itu, Biologi menjadi ilmu yang berintegrasi dengan alam sehingga membutuhkan berbagai macam kemampuan untuk menunjang pembelajaran di jenjang dasar hingga tingkat lanjutan.[45]

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari aspek fisik beserta masalah-masalah yang menyangkut kehidupan. Biologi adalah bidang dengan cakupan yang sangat luas, dan siapa pun yang mengikuti berita akan tahu

---

[44] Martiasari, "Pemahaman Konsep Belajar IPA Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Coorperative Learning." Hal 1923

[45] Ismi Ayu Wulandari, Muh Bahrul, and M Ghilman Firdaus, "Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis (KBKr) Melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Keterampilan Proses Sains," *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi* 0417, no. 1 (2021): 63–70.

bahwa biologi mengalami perkembangan yang terus meningkat dengan pesat.[46]

Sebagai cabang ilmu yang memiliki kaitan erat dengan manusia, biologi memiliki posisi sangat strategis dan mempunyai kedudukan unik dalam struktur keilmuan, yaitu pengembangannya diarahkan pada keamanan lingkungan dan kebermanfaatan kehidupan. Biologi merupakan ilmu pengetahuan alam atau natural *science* yang mempunyai kesamaan dengan cabang atau disiplin lainnya dalam sains, yaitu mempelajari gejala alam, kumpulan konsep prinsip dan teori, cara kerja atau metode ilmiah, dan terkandung sejumlah nilai dan sikap. Istilah biologi diserap dari bahasa Belanda *biologie*, yang juga diturunkan dari gabungan kata bahasa Yunani *bios* artinya hidup dan *logos* artinya lambang, ilmu.[47]

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) 2020, definisi Biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang keadaan dan sifat mahluk hidup (manusia, binatang dan tumbuh-tumbuhan). Dalam KBBI, biologi juga disebut sebagai ilmu hayat. Biologi sebagai ilmu hayat dan ilmu tentang mahluk hidup mengkaji tentang mahluk hidup, alam, dan segala hal yang mencakup kehidupan dan komponennya. Ilmu Biologi atau ilmu hayat membahas dan mengkaji berbagai pengetahuan yang sangat luas dan terdiri dari berbagai cabang ilmu.[48]

Mata pelajaran Biologi di jenjang pendidikan SMA/MA termasuk ke dalam kelompok ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan untuk memperoleh kompetensi

---

[46] Bambang Sri Anggoro, Nukhbatul Bidayati Haka, and Hawani Hawani, "Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Alquran Hadith Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA," *Biodik* 5, no. 2 (2019): 164–72, https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.6432.

[47] Nuraliah Ali, "Urgensi Bioetika Dalam Perkembangan Biologi Modern Menurut Perspektif Islam," *Jurnal Binomial* 2, no. 1 (2019): 64–85, https://ejournals.umma.ac.id/index.php/binomial/article/view/186.

[48] Adisti Ratnapuri, "Gambaran Pemahaman Mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Fkip Uki Tentang Morfologi Tumbuhan Dan Entomologi Melalui Biosketching," *Jurnal Pro-Life* 8 No.1 (2021): 45.

lebih lanjut serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri.[49] Pembelajaran biologi di sekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta proses pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. Penting sekali bagi setiap guru memahami sebaik-baiknya tentang proses belajar siswa, agar dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan belajar yang tepat dan serasi bagi siswa

b. Materi Sistem Ekskresi

Proses metabolisme pada tubuh meliputi terjadinya pemasukan zat-zat ke dalam tubuh manusia yang akan diproses tubuh dengan berbagai reaksi biokimia yang pada akhirnya akan menghasilkan zat yang bermanfaat dan energi yang berguna bagi kelangsungan hidup organisme. Selain zat yang bermanfaat, juga hasilkan zat sisa yang tidak diperlukan oleh tubuh. Zat sisa dari proses pencernaan disebut feses. Proses pengeluaran tersebut dinamakan defekasi. Akan tetapi, zat-zat yang mengalami metabolisme dalam tubuh akan dikeluarkan melalui organ-organ pengeluaran yang disebut dengan organ ekskresi. Zat-zat sisa metabolisme (limbah metabolisme) harus segera dikeluarkan dari dalam tubuh. Jika tidak, zat tersebut dapat meracuni sel atau dapat menghambat proses metabolisme dalam tubuh. Organ-organ yang berperan dalam sistem ekskresi manusia antara lain ginjal, paru-paru, kulit dan hati. Setiap harinya delapan liter darah melewati ginjal untuk diproses menjadi urin, antara 20 sampai 25 kali darah melewati ginjal setiap hari, sehingga ginjal kanan dan kiri masing-masing menyaring sekitar 180 liter darah setiap 24 jam.

---

[49] Ence Surahman and Herman Dwi Surjono, "Pengembangan Adaptive Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Biologi SMA Sebagai Upaya Mendukung Proses Blended Learning," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 4, no. 1 (2017): 26, https://doi.org/10.21831/jitp.v4i1.9723.

1. Struktur dan Fungsi Penyusun Organ Ekskresi pada Manusia

Manusia memiliki organ ekskresi yang kompleks dibandingkan dengan makhluk hidup lainnya. Organ-organ ekskresi tersebut sangat penting dalam menjalankan fungsinya, seperti mengeluarkan sisa-sisa metabolisme, mengatur homeostasis tubuh, dan mengatur kadar pH cairan tubuh. Adapun organ-organ ekskresi antara lain :

a. Kulit

Kulit berperan untuk mengekskresikan urea, garam, dan kelebihan air melalui kelenjar keringat yang ada di kulit. Keringat manusia terdiri dari air, garam, terutama garam dapur (NaCl), sisa metabolisme sel, urea, serta asam. Kulit (integument) terdiri dari dua bagian yaitu epidermis dan dermis.

b. Paru- paru

Paru-paru merupakan organ ekskresi yang berperan dalam mengeluarkan karbon dioksida (CO2) dan uap air (H2O) yang dihasilkan dari respirasi. Karbon dioksida yang dihasilkan selama respirasi dalam sel diangkut oleh hemoblobin dalam darah. Pada prinsipnya, CO2 diangkut dengan dua cara yaitu melalui plasma darah dan diangkut dalam bentuk ion HCO3 melalui proses berantai

c. Hati

Hati berperan untuk membuang urea, pigmen, empedu, dan racun. Hati merupakan kelenjar terbesar dalam tubuh dan merupakan kelenjar detoksifikasi. Hati (mengeksresikan) kurang lebih ½ liter empedu setiap hari. Empedu berupa cairan hijau kebiruan berasa pahit, dengan pH sekitar 7-7,6; mengandung kolesterol, garam mineral, garam empedu, serta pigmen (zat warna empedu) yang disebut bilirubin dan biliverdin.

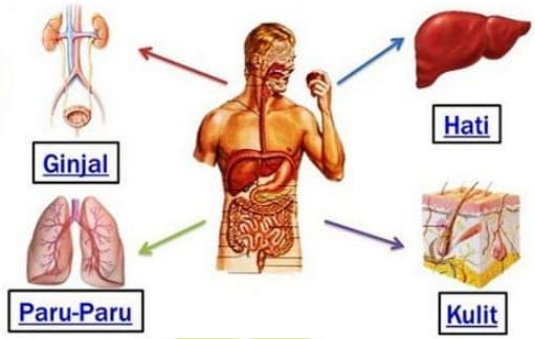
d. Ginjal

Ginjal atau “ren” berbentuk seperti biji buah kacang merah (kara/ercis). Ginjal terletak di kanan dan di kiri

tulang pinggang yaitu di dalam rongga perut pada dinding tubuh dorsal. dan berfungsi dalam pembentukan urine.[50]

Gambar 2. 1

Struktur sistem Pencernaan



Sumber : https://ekosistem.co.id/

2. Mekanisme Pembentukan Urin

Di dalam ginjal terjadi serangkaian proses pembentukan urin, yaitu filtrasi (penyaringan), reabsorbsi (penyerapan kembali), dan augmentasi (pengeluaran). Darah yang masuk ke ginjal mengandung lebih banyak oksigen dan sedikit karbon dioksida. Biasanya, darah yang masuk memiliki kadar air, garam mineral, dan produk limbah nitrogen yang lebih besar daripada darah yang meninggalkan ginjal. Kelebihan garam mineral dan limbah nitrogen (seperti urea, kreatinin, dan asam urat) yang tidak berguna lagi bagi tubuh akan dibuang.

a. Penyaringan Darah (Filtrasi)

Proses filtrasi terjadi di antara glomerulus dan kapsula Bowman. Ketika darah dari arteriol aferen memasuki glomerulus, tekanan darah menjadi tinggi. Hal tersebut menyebabkan air dan molekul-molekul yang tidak larut dalam darah melewati dinding kapiler pada glomerulus.

[50] Nur Risnawati Kusuma, "Modul Biologi Kelas XI" (makassar: Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN, 2020), 1–36.

Kemudian, air dan molekul-molekul memasuki lempeng filtrasi dari kapsula Bowman. Hasil filtrasi ini disebut filtrat glomerulus atau urin primer. Filtrat ini akan dipindahkan melalui tubulus kontortus proksimal, lengkung Henle, tubulus kontortus distal, kemudian menuju tubulus pengumpul.

b. Penyerapan Kembali (Reabsorpsi)

Ketika filtrat dipindahkan, darah di arteriol eferen glomerulus menjadi sangat pekat. Hal tersebut terjadi karena hilangnya begitu banyak air. Selain itu, filtrasi mengandung substansi-substansi besar yang tidak dapat melewati dinding kapiler glomerulus, seperti sel darah, protein-protein besar, dan kepingan-kepingan lemak. Sementara itu, urin primer yang dihasilkan dari kapsula Bowman, memasuki tubulus kontortus proksimal

c. Pengumpulan (Augmentasi)

Urin sekunder dari tubulus kontortus distal akan memasuki tubulus pengumpul. Di tubulus ini, masih terjadi penyerapan kembali air, garam NaCl, dan urea sehingga terbentuk urin yang harus dibuang dari tubuh. Dari tubulus pengumpul, urin memasuki pelvis renalis, lalu mengalir menuju ureter menuju kandung kemih (vesika urinaria). Ketika kandung kemih penuh, orang akan merasakan keinginan untuk buang air kecil. Beberapa hal yang memengaruhi volume urin, di antaranya zat-zat diuretik, suhu, konsentrasi darah, dan emosi.[51]

3. Gangguan dan Teknologi yang Berhubungan Dengan Sistem Ekskresi Pada Manusia

a. Gangguan Sistem Ekskresi pada Manusia

Beberapa gangguan dan kelaian pada ginjal yang disebabkan oleh beberapa faktor antara lain, serangan bakteri, tumor, abnormalitas bentukginjal, atau bembentukan batu ginjal. Hal yang paling sering diderita

[51] dan Yossa Istiadi. Irnaningtyas, *Biologi SMA* (Jakarta: Erlangga, 2014).

oleh beberapa orang yang berada di sekitar kita yaitu diabetes. Diabetes merupakan penyakit yang dialami oleh sistem ekskresi. Selain diabetes, terdapat beberapa gangguan yang dialami oleh sistem ekskresi manusia, antara lain:

No	Nama Penyakit	Proses
1	Diabetes Mellitus	Penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah sehingga urine yang dihasilkan masih mengandung glukosa. Kadar gula darah yang tinggi disebabkan kekurangan hormon insulin
2	Edema	Penyakit yang disebabkan oleh penimbunan air diruang antar seluler
3	Albuminaria	Penyakit yang ditandai dengan adanya protein dan albumin dalam urine. Terjadinya albuminaria menunjukkan terjadinya keursakan pada alat filtrasi dalam darah
4	Batu Ginjal	Suatu endapan garam kalsium di dalam rongga ginjal, saluran ginjal, atau kandung kemih.
5	Nefritis	Penyakit yang disebabkan oleh infeksi pada nefron
6	Poliuria	Kondisi urin yang sangat encer dan berjumlah banyak karena kegagalan nefron untuk mengadakan reabsorbsi

b. Teknologi Sistem Ekskresi

- **Hemodialisis (Cuci Darah)**, Pada kasus yang lebih serius, penggunaan mesin ginjal buatan (mesin dialisis atau cuci darah) dapat digunakan untuk membersihkan darah. Mesin ginjal buatan ini bekerja dengan prinsip dialisis, sama seperti pada proses yang terjadi pada ginjal. dialisis adalah proses pemisahan molekul kecil dari molekul yang lebih besar dengan menggunakan membran semi permeable.
- **Transplantasi ginjal**. Terapi penggantian ginjal pasien, dengan ginjal lain yang berasal dari orang yang hidup atau yang sudah meninggal.
- **ESWL (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy).** Penghancuran batu saluran kemih dengan menggunakan gelombang kejut yang ditransmisikan dari luar tubuh.
- **Skin grafting (cangkok kulit)**, merupakanTindakan memindahkan sebagian atau seluruh ketebalan kulit dari donor ke resipien yang membutuhkan. Cangkok kulit bertujuan untuk penanganan luka bakar yang parah, dengan area luka yang luas.[52]

B. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan penjabaran diatas , maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Hipotesis Penelitian

Terdapat pengaruh metode pembelajaran *time token* terhadap pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran biologi kelas XI di SMAN 1 Bangunrejo

[52] Ibid. Hal 210

2. Hipotesis Statistik

H0 : Tidak terdapat pengaruh metode time token terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas XI pada Mata Pelajaran Biologi di SMAN 1 Bangunrejo.

H1: Terdapat pengaruh metode time token terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas XI pada Mata Pelajaran Biologi di SMAN 1 Bangunrejo.

DAFTAR PUSTAKA

Achi renalidi, Novalia. Muhammad syazali. *Statistika Inferensial Untuk Ilmu Sosial Dan Pendidikan*. Bogor: IPB Press, 2020.

Ali, Nuraliah. "Urgensi Bioetika Dalam Perkembangan Biologi Modern Menurut Perspektif Islam." *Jurnal Binomial* 2, no. 1 (2019): 64–85. https://ejournals.umma.ac.id/index.php/binomial/article/view/186.

Annisa, Fadillah, and Marlina Marlina. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik." *Jurnal Basicedu* 3, no. 4 (2019): 1047–54. https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.209.

Aris, Shoimin. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum*. Yogyakarta: ArRuzz Medi, 2013.

Berita Hari Ini. "Kandungan Surat At Taubah Ayat 122 Tentang Pentingnya Pendidikan," 2021. https://kumparan.com/berita-hari-ini/kandungan-surat-at-taubah-ayat-122-tentang-pentingnya-pendidikan-1vHuak7hYwM/full.

Dede, Nahdi salim, Yonanda devi Afriyuni, and Agustin nurul Fauziah. "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran Ipa." *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 2 (2018): 9–16.

Dwi Ratna Ningzaswati, A.A.I.N. Marhaeni, I Wayan Suastra. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK TIME TOKEN TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VI SD." *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 3, no. 1 (2015): 124768. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjGs-nsgMPtAhXVWisKHW6JAt8QFjAAegQIAxAC&url=https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/4816&usg=AOvVaw0YmZG4uNOgvS1vxtbfns67.

Eni Fariyatul Fahyuni & Istikomah. *PSIKOLOGI BELAJAR &*

MENGAJAR (Kunci Sukses Guru Dan Peserta Didik Dalam Interaksi Edukatif). Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016. http://eprints.umsida.ac.id/738/2/PSIKOLOGI BLJR-NEW BOOK.pdf.

Habibati. *Strategi Belajar Mengajar*. Bnada Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017.

Harefa, Darmawan, Murnihati Sarumaha, Amaano Fau, Tatema Telambanua, and Fatolosa Hulu. "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa." *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 08, no. January (2022): 327.

Hasan, Ani M. dkk. *STRATEGI BELAJAR MENGAJAR BIOLOGI*. Gorontalo: UNG Press Gorontalo, 2017.

HILDAYANTI, RINA. "HUBUNGAN ANTARA PEMAHAMAN TENTANG SEDEKAH SISWA PADA MATA PELAJARAN FIQIH DENGAN KESADARAN BERSEDEKAH(Studi Di MTs Negeri 3 Kota Cilegon)." Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin, 2018. http://repository.uinbanten.ac.id/1806/.

Huda, M. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2017.

Irnaningtyas, dan Yossa Istiadi. *Biologi SMA*. Jakarta: Erlangga, 2014.

Junedi, Beni, and Novita Anggiani. "Penggunaan Model Pembelajaran Time Token Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Viii Smp." *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 4, no. 1 (2018): 10–15. https://doi.org/10.30743/mes.v4i1.863.

Khairani. "Penerapan Model Time Token Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi Pada Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Meulaboh Tahun Ajaran 2020/2021" 8, no. 2 (2021): 5–9.

Kurniawati, Anik. "Analisis Hasil Tes Evaluasi Pendidikan Pada Mahasiswa Ditinjau Dari Perbedaan Gender." *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA* 19, no. 1 (2018): 96. https://doi.org/10.5194/hessd-10-2601-2013.

Kusuma, Nur Risnawati. “Modul Biologi Kelas XI,” 1–36. makassar: Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN, 2020.

Kusuma, Rahmat Diyanto Fitri Dwi, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro. “Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer.” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 191–99. https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2557.

M. Kholil Asy’ari. “Metode Pendidikan Islam.” *Qathrunâ* 01, no. 1 (2014): 193–205.

Marengke, Musa. “Persepsi Konseptualitas Perakitan Butir Soal.” *Foramadiahi* 10, no. 2 (2018): 196.

Martiasari, Mia. “Pemahaman Konsep Belajar IPA Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Coorperative Learning.” *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)* 2, no. 11 (2021): 1916–27.

Maulani, Eka. “Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Sikap Ilmiah Terhadap Pemahaman Konsep Biologi (Survei Pada SMA Swasta Di Jakarta Selatan).” *Jurnal Pendidikan MIPA* 2, no. 3 (2019): 239.

Ndiung, Sabina, and Mariana Jediut. “Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar Berorientasi Pada Berpikir Tingkat Tinggi.” *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran* 10, no. 1 (2020): 100. https://doi.org/10.25273/pe.v10i1.6274.

Nupin, Iswadi Syahrial. *Pola Pengembangan Karier Pustakawan Melalui Motivasi Kerja Dan Pemahaman Teknis Jabatan Fungsional*. Jawa Barat: Penerbit Adab, 2021.

Pajarwati, Asri, Oyon Haki Pranata, and Nana Ganda. “Penggunaan Media Kartu Pecahan Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Membandingkan Pecahan.” *Penggunaan Media Kartu Pecahan Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Membandingkan Pecahan* 6, no. 1 (2019): 90–100.

Pardede, Lukman, and Dewi Lestari Pardede. “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TIME TOKEN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK MENAPAKI

JALAN TERJAL PENEGAKAN HAM DI INDONESIA DI KELAS XI SEMESTER I SMA NEGERI SIPAHUTAR TAPUT TAHUN AJARAN 2020/2021." *Darma Agung* 4, no. 1 (2021): 6.

Perawati, Siska. "EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN TIME TOKEN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 1 ANGKOLA SANGKUNUR OLEH : Siska Perawati Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan." *Journal Education Mathematic* 2, no. 1 (2019): 50–54.

Priatna, Tedi. *Prosedur Penelitian Pendidikan*. Edited by Nurhamzah. *Cv. Insan Mandiri*. Bandung: Cv. Insan Mandiri, 2017.

Pulukadang, Wiwy T. *Buku Ajar Pembelajaran Terpadu*. Gorontalo: Ideas Publishing, 2021.

Purnamasari, Kadek Novia, and Adijanti Marheni. "Menjalin Persahabatan Pada Remaja Di Denpasar." *Jurnal Psikologi Udayana* 4, no. 1 (2017): 25.

Putra, I. B. P. Angga, N. M. Pujani, and P. Prima Juniartina. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 1, no. 2 (2018): 80. https://doi.org/10.23887/jppsi.v1i2.17215.

Rahmat Kanigara, Riska, Dinie Anggraeni Dewi, and Yayang Puri Furnamasari. "Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Fan N Pick Pada Pembelajaran PKN Di Sekolah Dasar." *Action Research Literate* 4, no. 1 (2021): 9501–8. https://doi.org/10.46799/arl.v4i1.3.

Rahmawati, Gardjito, Yelianti Upik. "Analisis Strategi Pembelajaran Yang Digunakan Guru Biologi Pada Kegiatan Belajar Siswa Di Kelas X Ipa Sma Negeri 11 Kota Jambi." *Jurnal Biogenesis*, 2015, 1–8.

Ratnapuri, Adisti. "Gambaran Pemahaman Mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Fkip Uki Tentang Morfologi Tumbuhan Dan Entomologi Melalui Biosketching." *Jurnal Pro-Life* 8 No.1 (2021): 45.

ROHAINI, BETI. "MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA SISWA MATAPELAJARAN BAHASA INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL TIME TOKEN DI KELAS X SMA NEGERI 5 MEDAN." *Jurnal Inovasi Pendidikan Bahasa Dan Sastra* 1, no. November (2021): 200.

Rohmani, Malika. "Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Dengan Model Discovery Learning Terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMAN 1 Sakra Kabupaten Lombok Timur." *FKIP Universitas Mataram*, 2015, 1–15.

Romelan, M, P P Utami, and ... "Upaya Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Pada Materi Kasus-Kasus Pelanggaran Hak Asasi Manusia Dalam Perspektif Pancasila Melalui Metode Problem …." ... *Kusuma Negara II*, 2020, 18–23. http://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2020/article/view/383.

Santriana Son, Rosalina Sisilia. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP." *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 9, no. 3 (2019): 284–91. https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i3.p284-291.

Sembiring, Apriyani Br, Darinda Sofia Tanjung, and Patri Janson Silaban. "Pengaruh Model Pembelajaran Time Token Terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Tematik." *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 4076–84. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1289.

Septian, Ari. "Penerapan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Suryakancana." *Prisma* 6, no. 2 (2017): 180–91. https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.212.

Setyawan, Puguh. "Pengembangan Media Flashcard Berbasis Pictorial Riddle Pada Materi Plantae Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA Kelas X." *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi* 8, no. 3 (2019): 260–69. http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu.

Sri Anggoro, Bambang, Nukhbatul Bidayati Haka, and Hawani

Hawani. “Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Alquran Hadith Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA.” *Biodik* 5, no. 2 (2019): 164–72. https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.6432.

Subhan, Aan. “Pengaruh Kompetensi, Kepuasan Kerja Dan Komitmen Organisasi Terhadap Kinerja Guru (Studi Pada SMK Negeri Di Kota Tasikmalaya).” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pascasarjana Administrasi Pendidikan* 5 (2017): 21.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. *CV Alfabeta*. Bandung, 2015.

———. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2016.

Suhendi, Farida, and Sulfia. “Profil Pemahaman Dan Sikap Masyarakat Terhadap Jamu Tradisional Di Kota Bangkalan.” *INDONESIAN JOURNAL PHARMACEUTICAL AND HERBAL MEDICINE (IJPHM)* 1, no. 1 (2021): 50.

Sundari, Kori, and Septian Andrian. “Model Artikulasi Pada Mata Pelajaran Ips Di Kelas V Sdit” VI, no. 2 (2018): 109–16.

Surahman, Ence, and Herman Dwi Surjono. “Pengembangan Adaptive Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Biologi SMA Sebagai Upaya Mendukung Proses Blended Learning.” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 4, no. 1 (2017): 26. https://doi.org/10.21831/jitp.v4i1.9723.

Tendrita, Miswandi, Safilu, and Parakkasi. “Biologi Dengan Strategi Survey , Question , Read , Recite ,.” *Varia Pendidikan* 28, no. 2 (2017): 213–24.

Thofil Nubatonis, Nonci Melinda Uki, Marince Inforsalina Leo. “Efektivitas Model Pembelajaran Example Non Example , Picture and Picture Dan Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Siswa.” *Jurnal Pendidikan Dan Biologi* 14 (2022): 31–36. https://doi.org/10.25134/quagga.v14i1.4827.Received.

Titih, Huriah. *Metode Student Center Learning :Aplikasi Pada Pendidikan Keperawatan*. kencana, 2018.

Wakka, Ahmad. “Petunjuk Al-Qur’an Tentang Belajar Dan

Pembelajaran (Pembahasan Materi, Metode, Media Dan Teknologi Pembelajaran).” *Education and Learning Journal* 1, no. 1 (2020): 86.

Widiawati, Ni Putu Pudjawan, Ketut Margunayasa, I Gede. “Analisis Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD Di Gugus II Kecamatan Banjar.” *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 3, no. 1 (2015): 12–14. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/5847.

Widodo, Hendro. *Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: UAD:Press, 2021.

Widyastuti, Rany, Suherman, Bambang Sri Anggoro, Hasan Sastra Negara, Mientarsih Dwi Yuliani, and Taza Nur Utami. “Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept.” *Journal of Physics: Conference Series* 1467, no. 1 (2020): 0–7. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060.

Windayani., Ni Luh Ika. *Buku Pengantar Teori Perkembangan Peserta Didik*. Edited by Abdul dan Janner. Yayasan Kita Menulis, 2021.

Windi, Ahlulieli Brilian, Dwi Prasetiyawati D. H, and Ari Widyaningrum. “Keefektifan Model Pembelajaran Time Token Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Iv Sdn Kedungrejo 02 Tunjungan Blora.” *JUrnal Sekolah (JS)* 2, no. 4 (2018): 1689–99.

Wiranto J. Bororing*1, Metilistina Sasinggala2, and Christny Rompas. “Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (Ctl) Melalui Metode Eksperimen.” *JSPB Bioedusains* 1, no. 1 (2020): 12–18.

Wulandari, Ismi Ayu, Muh Bahrul, and M Ghilman Firdaus. “Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis (KBKr) Melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Keterampilan Proses Sains.” *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi* 0417, no. 1 (2021): 63–70.

Yuna Agsa, Yuni. “Modul Pembelajaran Scramble Dan Time Token

Arends (TTA) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik." *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uin Raden Intan Lampung,p-ISSN: 2579-941X e-ISSN: 2579-9444*, 2018, 476.