



Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan E-Modul Terhadap Berpikir Kritis, Kemandirian Belajar, dan Hasil Belajar Materi Ekosistem Kelas V

Tri Susilowati

SD Negeri Brambang, Karangawen, Demak

Article Info

ABSTRACT

Article history:

Received : 18 November 2022

Revised : 30 November 2022

Accepted : 16 Desember 2022

Keywords:

jigsaw; e-module; critical thinking; learning independence; learning outcomes

The problem is the independence of learning and the learning outcomes of class V students, who are still low. The low independence and learning outcomes are caused partly because the teacher only using conventional learning methods, namely the lecture method. The learning going on so far has been less able to develop students' critical thinking in class V at SDN Brambang. Low critical thinking has an impact on independence and student learning outcomes. Therefore, a way is needed to increase student independence and learning outcomes. This study aims to determine the effect of the Jigsaw cooperative learning model assisted by the E-Module on critical thinking, independent learning, and student learning outcomes on ecosystem material for class V. The research method used is Quasi Experiment with Posttest Control Group Design. The research population was VB class students as the control class and VA class students as the experimental class. The data collection technique used was a critical thinking questionnaire, and a learning independence questionnaire declared feasible for research and learning achievement test questions.

(*) Corresponding Author: trisusilowati206@gmail.com

How to Cite: Susilowati, T. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan E-Modul Terhadap Berpikir Kritis, Kemandirian Belajar, dan Hasil Belajar Materi Ekosistem Kelas V. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 3 (3): 157-167.

PENDAHULUAN

Pada situasi ini pendidikan nasional berada dalam sebuah tantangan dimana semakin majunya era globalisasi. Sistem pendidikan nasional yang ada harus mampu menyiapkan generasi muda Bangsa Indonesia yang semakin bermutu dan harus dapat bersaing di dalam jaman yang semakin canggih. Agar manusia dapat berkembang dibutuhkan suatu wadah yang tepat yaitu sekolah. Sekolah adalah tempat kegiatan belajar mengajar yang baik untuk menggapai semua tujuan pendidikan nasional.

Perkembangan manusia dari yang secara utuh melewati usaha pendidikan adalah suatu cita-cita nasional, karena manusia merupakan mahluk yang unik yang dapat atau dapat menerima usaha pendidikan dan akan memberikan pendidikan terhadap sesama manusia untuk terwujudnya dari nilai-nilai yang akan dicapai dalam tujuan dari pendidikan nasional. Nilai-nilai yang telah tercantum dalam tujuan pendidikan, adalah akan menjadikan manusia Indonesia yang utuh. Dalam usaha untuk mencapai tujuan dari pendidikan nasional, maka harus dibutuhkan peran aktif dari semua guru. Guru merupakan unsur yang sangat penting dan tidak bisa diabaikan begitu saja dalam proses belajar mengajar, sebab guru dapat menetukan berhasil atau tidaknya sebuah proses belajar mengajar. Oleh karena itu, dalam proses pendidikan dan pengajaran perlu tersedianya guru yang qualified, artinya ialah disamping menguasai materi pelajaran, metode mengajar, juga mengerti tentang dasardasar pendidikan (Sopian, 2016)

Belajar adalah sebuah proses yang kompleks yang akan terjadi pada diri pada setiap orang disepanjang hidupnya (Azhar Arsyad, 2014). Proses dalam belajar tidak akan bergantung dengan jumlah umur, karena kita dalam menuntut ilmu akan sampai kapanpun dan dengan kematianlah mencari ilmu yang akan bisa mengakhiriannya.



Berpikir kritis adalah proses yang bertujuan dan jelas untuk digunakan dalam berbagai proses mental seperti memecahkan masalah, membuat keputusan, menganalisis ide, dan melakukan penelitian ilmiah. Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan yang harus dimiliki setiap orang agar dapat menganalisis suatu masalah atau gagasan secara lebih mendetail untuk sampai pada informasi yang relevan. Berpikir kritis diperlukan untuk dapat menganalisis suatu masalah hingga menemukan solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Menurut Ennis (Ahmad Susanto,2013), “Berpikir kritis adalah berpikir yang ditujukan untuk membuat keputusan tentang apa yang harus dipercaya atau apa yang harus dilakukan”. Hal ini sejalan dengan pendapat Jonhson (Rahmawati, 2014), bahwa “Berpikir kritis adalah berpikir rasional dan reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya atau apa yang harus dilakukan”.

Aspek afektif penting lainnya adalah kemandirian belajar. Kemandirian belajar harus melekat pada diri siswa, kemandirian belajar yang tinggi, belajar lebih giat, mampu memonitor, mengevaluasi dan mengelola pembelajaran secara lebih efektif, yaitu. menghemat waktu untuk menyelesaikan tugas, mengatur waktu belajar secara efektif dan mendapatkan nilai terbaik dalam sains. Menurut Stephen Brookfield (2000:130-133) menjelaskan bahwa “kemandirian dalam belajar adalah suatu kesadaran diri, yang digerakkan oleh diri sendiri, kemampuan dalam belajar untuk dapat mencapai tujuannya”.

Dari hasil sebelum penelitian ditemukan bahwa proses belajar mengajar di kelas V SDN Brambang ditemukan bahwa pembelajaran selama ini masih berpusat pada guru (teacher Center). Proses pembelajaran dilaksanakan oleh guru di SDN Brambang 1 dengan menggunakan metode ceramah. Hal ini berdampak pada kepahaman siswa pada materi pelajaran. Siswa Sebagian besar yang kurang memahami materi yang telah disampaikan, apalagi materi IPA yang merupakan materi yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Siswa kan merasa jemu dan bosan terhadap metode yang digunakan yang hanya ceramah saja. Di SDN Brambang, untuk mata pelajaran IPA khususnya kelas V kurang disukai oleh siswa. Hal ini disebabkan karena mata pelajaran IPA merupakan materi riil atau nyata yang seharusnya disampaikan secara contoh nyata dengan menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu materi IPA yang banyak siswa dituntut untuk hafal materinya, sehingga menyebabkan minat belajar IPA dari peserta didik cenderung mendekati rendah.

Analisis dari keberhasilan peserta didik di SDN Brambang 1 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah yaitu dibawah 41%, karena menurut Arikunto (2018,16) nilai di bawah dari 41% termasuk ke dalam kategori rendah. Hasil kemampuan berpikir kritis yang dilakukan oleh peneliti di kelas V SDN Brambang 1 dengan 28 peserta didik.

Hasil wawancara dengan guru kelas dan beberapa peserta didik di SD Negeri Brambang 1 di Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak pada tanggal 10 Januari 2022, diperoleh informasi bahwa: a) peserta didik masih pasif dalam peroses pembelajaran, yakni banyak peserta didik yang tidak berani bertanya dan tidak berani berpendapat, (b) Model pembelajaran pada pembelajaran IPA selama pembelajaran daring belum memberikan fasilitas kepada peserta didik untuk melaksanakan penyelidikan secara mandiri/ kelompok, (c) metode pembelajaran daring yang digunakan dalam pembelajaran IPA adalah metode penugasan, (d) materi pelajaran belum mengaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari, sehingga materi ekosistem, peserta didik masih merasa bahwa materi tersebut adalah materi yang sulit. Hal ini diperkuat dengan hasil pretest pada kegiatan pratindakan untuk materi ekosistem, yaitu peserta didik yang tuntas belajar 43% dan peserta didik yang belum tuntas belajar 57%. Data ini memperlihatkan bahwa masih banyak peserta didik yang nilainya dibawah KKM, karena siswa dikatakan tuntas KKM harus memperoleh nilai antara 74-100. Hal ini merupakan akibat dari pembelajaran yang tidak menarik sehingga diperoleh kenyataan bahwa ada beberapa siswa di kelas kurang berhasil, misalnya masih ada siswa yang belum mencapai tuntas, siswa tidak mengerjakan tugas di rumah , siswa tidak fokus dalam melakukan pembelajaran, diskusi kelompok tidak dapat berjalan baik karena siswa berdiskusi diluar tema IPA, siswa saat tanya jawab terkadang siswa diam, namun



saat ditanya tidak menjawab, dan saat diberikan tugas ada siswa yang tidak mengerjakannya (e) terbatasnya bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan sikap belajar mandiri siswa di SDN Brambang 1 masih lemah. Masalah ini perlu segera ditangani. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah diperlukan model pembelajaran inovatif yang mendorong terciptanya suasana belajar yang lebih kondusif agar siswa tidak bosan. Model pembelajarannya adalah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang didukung oleh e-modul.

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dikembangkan oleh Aroson et al. merupakan model Cooperative Learning. Lie (2008: 69) dalam pendapatnya mengemukakan bahwa “model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan suatu metode kooperatif yang memperhatikan skemata atau latar belakang dari pengalaman peserta didik dan mampu membantu mengaktifkan skemata tersebut agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna”. Jigsaw learning atau pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah suatu teknik yang telah dipakai secara luas dengan memiliki kesamaan dengan teknik dari pertukaran dari satu kelompok ke kelompok lain (group-to-group exchange) dengan suatu perbedaan yang penting yaitu setiap peserta didik akan mengajarkan sesuatu. “Dalam pembelajaran model jigsaw peserta didik belajar dengan kelompoknya, dalam kelompok terdapat satu peserta didik sebagai ahli yang membahas materi tertentu” (Silberman, 2002: 168) “Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan model pembelajaran yang menekankan pada kerjasama tim dalam kelompok kecil. Model jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar secara heterogen dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang. Mahasiswa memahami bagaimana bekerja sama dalam ketergantungan positif dan mampu mengambil tanggung jawab secara mandiri. Pembelajaran jigsaw memungkinkan siswa untuk mengungkapkan pendapat mereka dan meningkatkan keterampilan komunikasi mereka. Anggota kelompok bertanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya sendiri dan atas kelengkapan apa yang telah dipelajarinya serta mengetahui cara mentransfernya ke kelompoknya.” (Rusman dalam Shoimin, 2014:90).

“Model pembelajaran kolaboratif Jigsaw merupakan tipe pembelajaran aktif dan terdiri dari kelompok belajar yang heterogen beranggotakan 4-5 orang (materi disampaikan kepada siswa dalam bentuk teks) dan setiap siswa bertanggung jawab atas sepenggal materi pembelajaran dan harus mampu mengajarkan materi kepada anggota lain”. Model Jigsaw ini juga dikembangkan dan diuji pada tahun 1978 oleh Elliot Aronson dan teman-temannya di Universitas Texas dan teman-temannya di Universitas Johns Hopkins. Jigsaw adalah model pembelajaran kolaboratif di mana siswa belajar dalam kelompok kecil yang beragam yang terdiri dari 4-6 siswa. Penelitian model jigsaw sudah banyak dilakukan namun penelitian model jigsaw berbantuan e-modul, dengan adanya e-modul siswa mampu mencari dan mengumpulkan dari informasi terhadap materi pembelajaran dimanapun dan kapanpun. Sehingga siswa saat pelaksanaan pembelajaran siswa memiliki informasi yang memadai saat melakukan diskusi.

Dengan pembelajaran menggunakan model jigsaw diharapkan peserta didik mampu untuk memunculkan ide-ide dalam hal memahami suatu materi pembelajaran, sehingga model jigsaw dapat sesuai dengan pembelajaran siswa SD. Selanjutnya, peserta didik juga diharapkan mampu untuk menggunakan materi-materi pembelajaran yang telah dipelajari untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya dan dapat memecahkan masalah-masalah yang ditemui di dunia nyata.

Hal ini sejalan oleh beberapa peneliti diantaranya Dwicahyani et al. (2020) dalam penelitiannya tentang pengembangan modul IPA terpadu berbasis discovery learning untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia, hasil penelitian menunjukkan bahwa modul dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Dari permasalahan di atas, kurang berhasilnya siswa dalam kegiatan belajar mengajar IPA, dan penelitian pendahuluan inilah yang membuat peneliti termotivasi mengenai pengaruh penggunaan pembelajaran model jigsaw dengan harapan peserta didik pada segi kemampuan



berpikir kritis dan kemandirian belajar dapat ditingkatkan yang pada akhirnya hasil belajar peserta didik juga dapat ditingkatkan khususnya pada mata pelajaran IPA materi ekosistem kelas VB SDN Brambang, dan peneliti tertarik memilih judul penelitian tentang: "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw berbantuan E-Modul Terhadap Berpikir Kritis, Kemandirian Belajar, dan Hasil Belajar Materi Ekositem Kelas V".

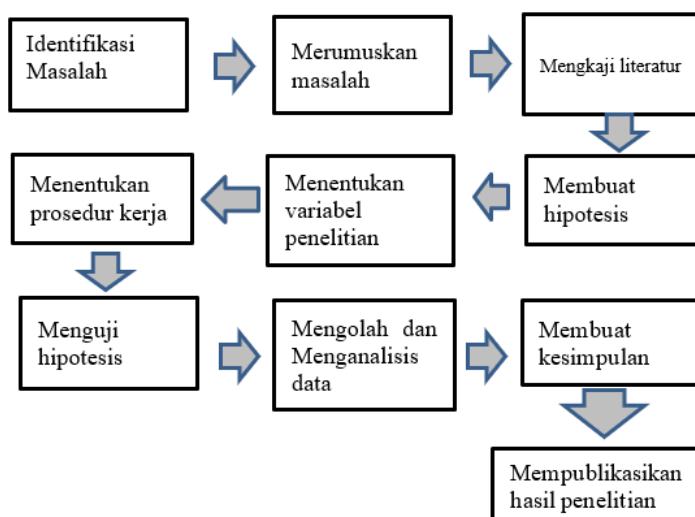
Adapun yang membedakan penelitian ini dengan sebelumnya yaitu bahwa penitian terdahulu meneliti tentang Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Discovery Learning dan e-modul interaktif IPA terpadu tipe connected, sedangkan pada penelitian ini peneliti berfokus pada Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Model Jigsaw berbantuan E-Modul Terhadap Berpikir Kritis, Kemandirian Belajar, dan Hasil Belajar Materi Ekositem Kelas V. Materi ekosistem digunakan pada penelitian ini dikarenakan materi tersebut menarik untuk dijadikan materi penelitian dengan menggunakan bahan ajar IPA karena pada materi ekosistem terdapat berbagai masalah kompleks yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hubungan timbal balik yang tidak dapat dipisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungannya dan bahkan mengingat hasil belajar pada materi ini masih minim.

METODE

Sebagai penelitian digunakan penelitian kuantitatif karena data dalam penelitian ini bersifat numerik dan statistik digunakan untuk menganalisis hasil penelitian ini. Eksperimen semu dengan desain penelitian Posttest Control Group Design digunakan sebagai metode penelitian. Post-test control group design Desain penelitian ini memiliki dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw dalam pembelajaran menggunakan E-modul, sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang menerima pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.

Penelitian akan dilaksanakan di SDN Brambang pada semester dua di tahun ajaran 2021/2022. Populasi merupakan generalisasi dari beberapa obyek atau subyek yang telah mempunyai mutu dan karakteristik-karakteristik yang akan ditetapkan peneliti agar dapat dipelajari dan selanjutnya akan dibuat suatu simpulan. Adapun Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SDN Brambang. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VA dan kelas VB. Jumlah sampel kelas VA sebanyak 26 siswa (kelas eksperimen) dan kelas VB sebanyak 23 siswa (kelas kontrol).

Prosedur penelitian pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbantuan e-modul terhadap berpikir kritis, kemandirian belajar, dan hasil belajar materi ekosistem kelas v tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Prosedur Penelitian Kuantitatif



Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari beberapa tahap diawali dari tahap identifikasi masalah untuk mencari akar masalah sampai akhirnya dapat dipublikasikan hasil penelitiannya. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Brambang yang beralamat di Jalan Karangawen-Buyaran Desa Brambang Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak. Sedangkan untuk waktu penelitian dipilih pada semester ganjil (semester I).

Teknik pengumpulan data pada penelitian merupakan faktor penting dalam penelitian kuantitatif. Maka diperlukan cara untuk menemukan sumber informasi dalam penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan sebuah instrumen penelitian berupa:

1. Dokumentasi, penelitian ini didokumentasikan dalam bentuk foto yang diambil selama proses penelitian berlangsung.
2. Tes, mengenai tes yang digunakan untuk menentukan hasil belajar IPA, tes yang diberikan adalah tes pilihan ganda pada materi ekosistem. Ujian ini tertulis, evaluasi ujian didasarkan pada hasil tertulis siswa dari langkah-langkah berpikir kritis.
3. Observasi digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa sesudah melakukan pembelajaran.

Prinsip dari penelitian ini adalah agar dapat mengukur, maka harus ada alat ukur yang lebih baik. Alat ukur penelitian disebut sebagai instrumen penelitian. Instrumen penelitian adalah alat yang dapat digunakan untuk mengukur keberadaan fenomena alam dan sosial yang dapat diamati. Secara khusus, fenomena ini disebut sebagai variabel penelitian. Alat pengumpulan data adalah alat yang peneliti pilih dan gunakan dalam kegiatan pengumpulannya dengan cara yang membuat kegiatan itu sistematis dan memudahkannya. Sebelum menggunakan perangkat, dilakukan uji instrumen untuk mengukur validitas dan reliabilitas instrumen tes atau survei sebelum diberikan kepada sampel yang akan diuji. Uraian setiap jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini tersaji pada Tabel 1, Tabel, dan Tabel 3.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

No	Instrument Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator
1	Memberikan penjelasan sederhana	a. Siswa mampu untuk menjawab pertanyaan orang lain. b. Siswa mampu untuk menyebutkan contoh-contoh ekosistem.
2	Membangun keterampilan dasar	a. Memberikan penjelasan tentang objek yang telah diamati. b. Memanfaatkan teknologi untuk mencari referensi yang terkait dengan materi pelajaran.
3	Menyimpulkan	a. Mencari tahu apa penyebab suatu masalah. b. Membuat suatu kesimpulan tentang apa yang dipelajari selama pembelajaran.
4	Membuat penjelasan lebih lanjut	a. Mencari tahu penyebab suatu masalah. b. Membuat kesimpulan tentang apa yang dipelajari selama pembelajaran.
5	Mengatur strategi dan taktik	a. Mencari referensi lain untuk dapat menjawab pertanyaan. b. Memberikan ide untuk dapat menyelesaikan permasalahan.

Sumber: Ennis (2011)

Tabel 2. Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar IPA

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	Menganalisis komponen ekosistem di lingkungan sekitar. Menganalisis hubungan antar rantai makanan dengan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.

**Tabel 3. Kisi-Kisi Kemandirian Belajar Siswa**

No	Instrumen Kemandirian Belajar	Indikator
1	Bersikap percaya diri.	Siswa menjawab pertanyaan guru tanpa ditunjuk.
2	Mampu untuk tidak selalu bergantung pada orang lain.	Siswa tidak mencontoh pekerjaan teman.
3	Bersikap berani dalam mengambil keputusan.	Siswa berinisiatif bertanya kepada guru.
4	Mampu mengatasi atau memecahkan masalah sendiri.	Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu.
5	Bertindak kreatif.	Siswa membuat catatan materi pelajaran.
6	Berani untuk mencoba hal yang baru.	Siswa mengikuti petunjuk dalam kegiatan pembelajaran.
7	Mampu dan berani dalam menyampaikan pendapat.	Siswa menyampaikan kesimpulan.

Sumber: Faradina (2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian yang dilakukan peneliti adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw berbasis E-module terhadap berpikir kritis siswa, belajar mandiri dan hasil belajar. Berdasarkan temuan penelitian dan pengujian hipotesis, berikut pembahasan masing-masing hipotesis.

1. Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran collaborative jigsaw berbasis e-module terhadap berpikir kritis siswa. Uji hipotesis pertama dengan uji Manova dengan melihat Tabel Pengaruh Uji Subyek. Tabel Uji Efek Antara Subyek Diporelah Hitung Sig (Sig) 0,000 pada taraf signifikansi 0,05 maka 000< 0,05 maka Ha diterima dan Ho ditolak. Karena Ha diterima, berarti ada perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif berbasis e-modul pada pembelajaran puzzle dan tradisional terhadap berpikir kritis siswa kelas V pada materi ekosistem.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Rusman (2012) yang mengatakan bahwa “pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memiliki kelebihan antara lain meningkatkan hubungan heterogen, meningkatkan daya ingat dan dapat digunakan untuk mencapai kemampuan penalaran yang tinggi”. Metode Model Pembelajaran Kolaborasi Jigsaw berbantuan E-modul ini diharapkan dapat merangsang berpikir kritis siswa, sehingga siswa akan terlatih aktif dalam pembelajaran kelompok. “Metode pembelajaran bertipe jigsaw memiliki efek positif, memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan penalarannya dalam kaitannya dengan memahami sesuatu” (Andriliani, S., Maskun dan Basri, 2015). “Dengan menggunakan model jigsaw, pembelajaran kooperatif dapat melibatkan peran aktif siswa dalam menemukan bahan ajar yang ditugaskan oleh guru” (Kusuma, 2013). “Pembelajaran kooperatif tidak sama dengan belajar dalam kelompok. Ada beberapa unsur dibalik pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan berbagi secara santai dalam kelompok” (Setiawan, 2019).

Penelitian ini juga diperkuat dengan penelitian sebelumnya oleh Khalistyawati dan Muhyadi (2018) tentang berpikir kritis pada kelompok STAD dan kelompok Jigsaw. Dari hasil yang diperoleh diketahui bahwa rata-rata berpikir kritis pada kelas STAD adalah 70,24 dan pada kelompok Jigsaw 74,93. Pengujian hipotesis penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih besar pengaruhnya terhadap berpikir kritis dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe pesek pada matematika, terbukti dengan pengujian hipotesis penelitian ini. Efek ini disebabkan oleh proses pembelajaran.

Penelitian lain dengan hasil yang sama adalah penelitian Florentina (2017) yang juga menyatakan bahwa “model pembelajaran jigsaw dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa dan menjadikan kemampuan berpikir kritis siswa lebih baik dari pada model pembelajaran Think Pair Share (TPS)”. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Almukarram, S. Ali, M. &



Apriana (2016) bahwa “model pembelajaran collaborative jigsaw memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi dibandingkan dengan pembelajaran tradisional”. Oleh karena itu, pendidik membutuhkan inovasi untuk mengesankan siswa dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah pembelajaran kooperatif.

2. Hipotesis Kedua

Berdasarkan Tests of between-subjects effects diporelah sig hitung (sig) sebesar 0,000 dengan taraf signifikansi 0,05 maka $0,000 < 0,05$ sehingga H_a diterima, Karena H_a diterima artinya ada perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbasis e-modul dengan pembelajaran konvensional terhadap kemandirian belajar siswa kelas V materi ekosistem.

Kemandirian belajar siswa juga menentukan keberhasilan pelaksanaan pembelajaran dalam mencapai hasil belajar siswa, oleh karena itu harus dikembangkan. Sifat otonom pembelajaran harus dituntut oleh siswa untuk mendorong siswa memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah. Selain itu, dengan bantuan pembelajaran kooperatif Jigsaw, siswa juga belajar untuk bertanggung jawab dalam setiap proses pembelajaran, tidak hanya menjadi penerima informasi yang pasif, tetapi aktif mencari informasi yang diperlukan sesuai dengan kemampuannya.

Siswa juga harus memiliki kemampuan untuk bertanya dan mengungkapkan pendapat selama pembelajaran menggunakan model kolaboratif tipe Jigsaw, memiliki kemampuan untuk menemukan informasi yang lebih penting dari beberapa sumber tersembunyi, mencari berbagai alternatif cara untuk mendapatkan satu solusi dan mampu menentukan cara terbaik, cara yang paling efisien untuk memecahkan suatu masalah. Hal ini sesuai dengan ciri belajar mandiri. Secara definisi, pembelajaran pugiler adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri maupun terhadap pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus mempersiapkan diri untuk memberikan dan mengajarkan materi tersebut kepada kelompoknya. (Imas Kuniasih, 2015:24)

Penelitian ini juga diperluat oleh penelitian dari Yuliani, W. (2019). yang menyebutkan bahwa adanya peningkatan presentase kemandirian belajar peserta didik dari kategori sedang menjadi kategori baik setelah melakukan pembelajaran dengan metode kooperatif learning tipe jigsaw. Penelitian Rahmah, D. D., Haryono, Y., & Lovie, L. (2020, March). yang menyebutkan terdapat pengaruh dalam pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang.

3. Hipotesis Ketiga

Pada hipotesis ketiga menyebutkan bahwa ada perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbasis e-modul dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa.. Berdasarkan tabel nilai hasil belajar diporelah sig hitung (sig) sebesar 0,000 dengan taraf signifikansi 0,05 maka $0,000 < 0,05$ sehingga H_a diterima. Hal ini berarti dengan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbasis e-modul terhadap hasil belajar siswa meningkat lebih tinggi daripada pembelajaran secara konvensional.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat dari Rusman (2012) yang menyatakan bahwa penerapan model kooperatif tipe Jigsaw di samping dapat membantu siswa dalam meningkatkan daya ingatnya juga dapat meningkatkan hasil belajarnya. Menurut Metzler (Setiawan, 2014) menyatakan bahwa pada strategi pembelajaran Jigsaw siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok tertentu dan kemudian diberikan satu bagian tugas keterampilan, bidang pengetahuan, atau permainan. Artinya bahwa model pembelajaran (tipe) jigsaw ini dapat digunakan dengan mengoptimalkan kemampuan siswa, sehingga siswa yang dianggap paling pandai dijadikan sebagai “ahli” dari setiap kelompok untuk membantu anggota kelompok untuk memahami materi ditugaskan oleh guru. Dengan



kerjasama kelompok diharapkan semua anggota kelompok memahami materi sehingga hasil belajar dapat meningkat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian dari Rahmah, D. (2020, March). dengan hasil penelitian menyebutkan terdapat pengaruh dalam pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang. Penelitian lain adalah dari Widyaningrum, M. D., & Harjono, N. (2019). yang menyatakan bahwa model pembelajaran jigsaw mampu meningkatkan hasil belajar IPS SD

Selain itu ada penelitian dari Heriwan, D., & Taufina, T. (2020). yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang sangat signifikan terhadap hasil belajar bahasa indoneisa siswa di kelas VB pada semester II di Sekolah Dasar Negeri 9 Aie Pacah Padang pada tahun ajaran 2018/2019 dengan menggunakan metode pembelajaran jigsaw. Penelitian Dita, P. (2017, September). dengan hasil belajar antara siswa yang mendapat model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan teknik mind mapping berbantu E-Modul lebih baik daripada model konvensional.

Penelitian lain yang sesuai adalah penelitian dari Saputra, A. E. (2019, August). yang menyatakan bahwa pembelajaran Jigsaw dan TPS berbantu E-modul bervideo efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMK. Penelitian dari Aspari, A. (2020). dengan hasil penelitian bahwa penggunaan metode pembelajaran Jigsaw berbantuan modul dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok hidrokarbon kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Labuapi.

Berdasarkan hasil penelitian ini dan diperkuat dengan penelitian sebelumnya menunjukan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbasis e-modul berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V materi ekosistem.

4. Hipotesis Keempat

Hipotesis keempat berbeda dengan hipotesis sebelumnya. Hipotesis keempat untuk mengetahui perbedaan antara pembelajaran kooperatif jigsaw berbasis E-modul dan pembelajaran tradisional, serta pengaruh pembelajaran kooperatif tradisional terhadap berpikir kritis, kemandirian, dan hasil belajar materi ekosistem Kelas V. Tabel uji multivariat hasil uji Manova menunjukkan nilai kolom memiliki Pilai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling Trace, Roy's Largest Root. mendapat nilai signifikan 0,000, dimana $0,000 < 0,05$ maka sesuai kriteria H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti hipotesis yang diajukan diterima. (Terdapat perbedaan pengaruh pembelajaran kooperatif berbasis E-modul dan pembelajaran tradisional dan pembelajaran tradisional gabungan terhadap berpikir kritis, kemandirian, dan hasil belajar materi ekosistem Kelas V).

Hasil penelitian ini signifikan karena pembelajaran jigsaw bersifat konstruktif, memaksa siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Selain itu, penggunaan e-modul membantu siswa membangun pengetahuan. Menurut Adriani dan Andi Prastowo (2014), modul digunakan dalam proses pembelajaran sebagai penyedia informasi dasar karena modul menyajikan berbagai topik yang dapat dikembangkan lebih lanjut; sebagai bahan ajar atau pedoman bagi siswa; dan bahan tambahan dengan komunikasi gambar dan foto. Modul tersebut sangat bermanfaat bagi siswa karena dapat dijadikan sebagai sumber kegiatan diskusi.

Hasil penelitian juga sesuai dengan kondisi pembelajaran yang masih konvensional dan tidak memperhatikan dimensi siswa itu sendiri, yaitu bagaimana pembelajaran itu sebenarnya (learning to learn). Dalam pengertian yang lebih mendasar, bahkan dewasa ini proses pembelajaran melepaskan kendali kepada guru dan tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan proses berpikirnya. Dengan demikian, hipotesis keempat terbukti bahwa pembelajaran kolaboratif berbasis E-modul dengan jigsaw lebih baik daripada pembelajaran tradisional untuk berpikir kritis, belajar mandiri dan belajar siswa.

**PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dengan judul pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbantuan e-modul terhadap berpikir kritis, kemandirian belajar dan hasil belajar materi ekosistem kelas V, dapat dibuat kesimpulan yaitu:

1. Ada perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan E-Modul dengan pembelajaran konvensional terhadap berpikir kritis siswa materi ekosistem kelas V berdasarkan uji manova dengan sig hitung sebesar 0,000, maka $0,000 < 0,05$ dan besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan E-Modul terhadap berpikir kritis sebesar 0,908 atau 90,8%.
2. Ada perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan E-Modul dengan pembelajaran konvensional terhadap kemandirian belajar siswa materi ekosistem kelas V berdasarkan uji manova dengan sig hitung sebesar 0,000, maka $0,000 < 0,05$ dan besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan E-Modul terhadap kemandirian belajar sebesar 0,807 atau 80,7%.
3. Ada perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan E-Modul dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa materi ekosistem kelas V berdasarkan uji manova dengan sig sebesar 0,000, maka $0,000 < 0,05$ dan besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan E-Modul terhadap hasil belajar sebesar 0,634 atau 63,4%.
4. Ada perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan E-Modul dengan pembelajaran konvensional secara bersama-sama terhadap berpikir kritis, kemandirian belajar dan hasil belajar siswa materi ekosistem kelas V berdasarkan Multivariate Test dengan sig hitung sebesar 0,000, maka $0,000 < 0,05$ sehingga hipotesis ditolak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Sopian,. 2016, "Tugas, Peran dan Fungsi Guru dalam Pendidikan". *Jurnal Tarbiyah Islamiyah*, 1 (1).
- Ahmad, Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Almukarram, S. Ali, M., dan Apriana, E. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Di SMA Negeri 12 Banda Aceh. *Jurnal Biotik*, 4(1), 8–14.
- Amsari, D. (2018). Implikasi teori belajar E. Thorndike (Behavioristik) dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Basicedu*, 2(2), 52–60.
- Andriliani, S., Maskun, dan Basri, M. (2015). Pengaruh Model Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sman 1 Way Jepara. *Jurnal PESAGI (Pendidikan Dan Penelitian Sejarah)*, 3(4).
- Anggrayani, S. (2019). *Penerapan Metode Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Pai Kelas X di Sekolah Menengah Atas Negeri 04 Kaur* (Doctoral dissertation, IAIN Bengkulu).
- Arif, S. dkk. (2014). *Media pendidikan : pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Ardiansyah, R., Aloysius, D. C., & Rohman, F. (2016). Analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar perubahan materi genetik pada matakuliah genetika di universitas negeri malang. In *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)* (pp. 749-752).
- Arends. (1997). *Model-Model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstruktivitis*, Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.



- Aspari, A. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Jigsaw Berbantuan Modul pada Siswa SMA Negeri 2 Labuapi. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 126-131.
- Brookfield, S. D. 2000. Understanding and Facilitating Adult Learning. San Francisco: Josey-bass Publiser.
- Daryanto, (2013). *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung: Yrma Widya.
- Dita, P. (2017). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Open-Ended dan Kooperatif Jigsaw dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Berbantu E-Modul. In *SENATIK 2017*.
- Ghozali, I. (2009). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Vol.100-125.
- Hamna, H., & BK, M. K. U. (2022). Pengaruh Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD Inpres Kassi-Kassi Kota Makassar. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 12(1).
- Hamzah, I., Ginanjar, A., & Setiawan, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Passing Bawah Bola Voli. *Jurnal Kependidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(1), 58-63.
- Heriwan, D., & Taufina, T. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 673-680.
- Hermawati, R., Handayani, R., Suraya, A., Veritia, V., & Astuti, E. P. (2019). Motivasi Belajar Untuk Siswa: Jaga Sikapmu, Semangatmu Untuk Meraih Prestasi Dimasa Yang Akan Datang. *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 1(4), 223-228.
- Indriyati, O. S. (2019). *Pengaruh Penerapan Metode Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Sejarah Kebudayaan Islam Kelas XI di MAN 12 Jakarta* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Isjoni. (2009). Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Khoirul, A. (2014). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dalam Turunan Fungsi Melalui Model Pembelajaran Jigsaw Berbantuan Student Activities Handout. *Jurnal Kreano*, 5 (2).
- Kusuma, R. M. (2013). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa Dalam Manajemen Asfiksia Bayi Baru Lahir. *Jurnal Ilmu Kebidanan*, 1(1), 87–96.
- Lie, A. (2008). Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas. Jakarta: Grasindo.
- Linda, R , Mardeni, P.& R., Azmi. (2021). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis RMS (Reading, Mind Mapping, and Sharing) pada Pembelajaran Kimia. *J. Pijar Mipa*, 16(1), 8.Picauly, V. E. (2016). Belajar Dan Pembelajaran Berdasarkan Teori Psikologi Belajar Behavioristik. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 22(1).
- Nurhasanah, N., Hernawati, D., & Ardiansyah, R. (2021). Hubungan Konsep Diri dengan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Konsep Ekosistem. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 9(1), 51-58.
- Prabaningrum, T. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI IPS 2 SMA Negeri 1 Sidoharjo Wonogiri Tahun Pelajaran 2015/2016. *SOSIALITAS; Jurnal Ilmiah Pend. Sos Ant*, 7(2).
- Rohman, A. (2009). *Memahami Pendidikan dan Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: LaksBang Mediatama Yogyakarta.
- Rusman. (2010). *Model Model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Pers.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.



- Rahmah, D. D., Haryono, Y., & Lovia, L. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemandirian Belajar Siswa. In *Inovasi Pembelajaran Matematika di Era 4.0*.
- Susanto, J., Hasyim, A., & Darsono, D. (2016). Peningkatan Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran IPS melalui Model Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan (Old)*, 4(2).
- Khalistyawati, M. dan, & Muhyadi. (2018). Pengaruh Model STAD dan Jugsaw Terhadap Karakter Kerja Sama. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 8(2), 187–205.