

Efektivitas Pembelajaran Biologi Berbasis Budaya Indonesia Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa

Riska Septia Wahyuningtyas^{1*}, Marina Silalahi¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Kristen Indonesia, Cawang, Jakarta Timur, Jakarta, Indonesia

*Corresponding author email: riska28septia@gmail.com

Abstrak

Culture Based Contextual Learning adalah pembelajaran yang mengkombinasikan budaya masyarakat Indonesia dengan materi biologi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Culture Based Contextual Learning* terhadap pemahaman konsep. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen. Pengumpulan data dilakukan dengan 3 cara, yaitu dengan melakukan pretes, postes, dan observasi pelaksanaan pembelajaran. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri di kecamatan paliyan. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh kelas VII di SMP Negeri 2 Paliyan. Budaya yang akan diterapkan pada penelitian ini adalah budaya Babad Dalam. Budaya Babad dalam adalah budaya bersih desa dan mengucapkan syukur kepada Tuhan atas hasil panen yang melimpah. Budaya Babad dalam mengandung nilai-nilai yang terkait pelestarian lingkungan yang sangat penting sekali untuk diberikan ke siswa SMP. Hasil penelitian ini menunjukkan pemahaman konsep kelas kontrol 79,07 dan kelas eksperimen mendapatkan rata-rata sebesar 85,33. Nilai pemahaman konsep kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Data setelah diuji dengan ANOVA menunjukkan nilai signifikansi $<0,05$. Hal tersebut berarti nilai pemahaman konsep berbeda secara signifikan. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah (1) Model pembelajaran *Culture Based Contextual Learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia.

Kata kunci: *learning*, Babad Dalam, pemahaman konsep, budaya Indonesia

Abstract

Culture Based Contextual Learning was learning that combines the culture of the local community with biology material. The purpose of this study was to determine the influence of the use of the *Culture Based Contextual Learning* learning model on the understanding of concepts. This research is a quasi-experimental research. Data collection was carried out in 3 ways, namely by conducting pretests, postes, and observation of the implementation of learning. The population in this study was all grade VII students in State Junior High School in Paliyan District. The sample in this study is all grade VII at SMP Negeri 2 Paliyan. The culture that would be applied to this research is the culture of the *Dalan* chronicle. *Babad Dalam* culture was a culture of cleaning the village and giving thanks to God for the abundant harvest. *Babad Dalam* culture contained values related to environmental conservation which are very important to be given to junior high school students. The results of this study showed that the understanding of the concept of the control class was 79.07 and the experimental class got an average of 85.33. The value of understanding the concept of the experimental class was higher than that of the control class. The data after being tested with ANOVA showed a significance value of <0.05 . This was because the value of understanding the concept is significantly different. The

conclusions obtained from the results of this study was the Culture Based Contextual Learning learning model affected students' understanding of the concept of Indonesian ecology and biodiversity materials.

Keywords: learning, Babad Dalam, understanding of concepts, Indonesian culture.

1. PENDAHULUAN

Budaya Babad Dalam adalah budaya bersih desa yang bertujuan untuk mengucapkan syukur kepada Tuhan atas hasil panen yang melimpah. Budaya Babad Dalam mengandung nilai-nilai yang terkait pelestarian lingkungan yang sangat penting sekali untuk diberikan ke siswa SMP Negeri 2 Paliyan. Siswa SMP harus diajak terlibat dalam kegiatan adat Babad Dalam mulai dari persiapan alat-alat adat, persiapan alat doa, persiapan alat kenduru, persiapan alat pawai, rangkaian upacara awal sampai pada puncak acara Babad Dalam yaitu pawai. Pelibatan siswa ke kegiatan budaya Babad Dalam akan sangat berdampak pada peningkatan pemahaman konsep terkait lingkungan yang sedang diberikan perhatian khusus untuk selalu ditingkatkan.

Keterlibatan siswa ini juga diharapkan untuk dapat membuat siswa lebih memahami materi keanekaragaman hayati yang ada di alat adat gunungan dan sesajen Babad Dalam serta memahami hubungan budaya dengan pelestarian lingkungan. Materi kelas VII yang berhubungan dengan budaya Babad Dalam ini adalah materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Pembelajaran Biologi yang diterapkan oleh guru di sekolah untuk dapat menjawab tantangan peningkatan pemahaman konsep harus menggunakan pendekatan yang tidak bersifat *teacher centre*. Pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan ini adalah model pembelajaran *culture based contextual learning*. Pembelajaran ini memakai sintaks dari pembelajaran kontekstual yang dipadukan dengan kegiatan budaya Babad Dalam. Pembelajaran ini memuat 7 standar yaitu konstruktivistik, *questioning*, *learning community*, *modelling*, *inquiry*, *authentic assessment*, dan refleksi.

Model pembelajaran yang cocok disatukan dengan budaya Babad Dalam ini adalah model *contextual teaching and learning*. Penyatuan sintaks CTL dan budaya Babad Dalam bisa kita sebut *model culture based contextual learning*. CTL meminta siswa untuk menemukan materi sendiri, CTL membuat siswa menemukan hubungan antara materi di kelas dengan kehidupan nyata siswa, selain itu CTL juga membuat siswa dapat menerapkan materi yang dia pelajari dengan situasi di kehidupan nyata mereka. Menurut Putra (2013), langkah – langkah pendekatan pembelajaran CTL mengarahkan siswa untuk dapat bekerja secara mandiri kemudian mereka akan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dengan melakukan inkuiri yang dikerjakan bersama dengan teman teman sekelompok, meningkatkan rasa ingin tahu dengan selalu bertanya, melakukan refleksi di akhir materi, dan melakukan *authentic assessment* bersama dengan guru, sehingga sintaks yang dipakai di model pembelajaran *culture based contextual learning* ini juga

disamakan dengan CTL yaitu konstruktivisme, bertanya, *inquiry, learning community, modelling, authentic assessment*, dan refleksi. CTL memuat paham konstruktivisme yaitu proses membangun pengetahuan sendiri secara aktif, kreatif dan produktif berdasarkan ilmu atau pengalaman terdahulu yang kita miliki. CTL yang diintegrasikan dengan budaya Babad Dalam akan membuat siswa mengkonstruksi materi keanekaragaman hayati dan ekologi berdasarkan pengalaman yang mereka dapatkan dari setiap kegiatan dalam budaya Babad Dalam. Langkah-langkah yang ada di model CTL dipadukan dengan budaya Babad Dalam mengajarkan langkah – langkah yang dapat digunakan dalam berpikir kritis dan kreatif serta memberikan kesempatan untuk menggunakan keahlian berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi ini dalam dunia nyata untuk mengembangkan kemampuan intelektual mereka yang dapat meningkatkan pemahaman konsep (Johnson, 2009). Dengan pembelajaran kontekstual (CTL) siswa akan diajak melihat kondisi kontekstual yang selalu dinamis, dari kondisi yang selalu dinamis ini siswa akan mengembangkan pemahaman konsep mereka.

Pemahaman adalah kemampuan siswa untuk dapat mengasosiasikan informasi yang diterima menjadi suatu gambaran yang utuh di otak siswa. Bisa juga dikatakan bahwa pemahaman merupakan kemampuan untuk dapat menghubungkan dan mengasosiasikan materi dan informasi yang kita dapat. Siswa dikatakan sudah dapat memahami jika mereka telah mampu untuk mengasosiasikan pengetahuan yang telah didapat dengan pengetahuan barunya tersebut. Pemahaman ini terbentuk akibat dari adanya proses belajar. Pemahaman konsep dititikberatkan pada meningkatkan pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan aplikasi teori (C3) (Wahyuningtyas & Wuryadi, 2018).

Pemahaman konsep yang hendak ditingkatkan dengan pembelajaran *culture based contextual learning* adalah pemahaman konsep materi keanekaragaman hayati dan ekosistem. Materi keanekaragaman hayati dan ekosistem merupakan materi yang ada di kelas VII. Materi ini sangat erat kaitannya dengan budaya Babad Dalam. Pada budaya Babad Dalam terdapat tradisi membuat “gunungan”. Materi keanekaragaman hayati tumbuhan dapat dipelajari oleh siswa dengan membuat sayur, buah, hasil panen palawija menjadi “gunungan”. Pada budaya Babad Dalam siswa juga membuat sesajen yang diletakkan di Sungai ataupun pohon-pohon. Sesajen menjadi suatu tanda bahwa tempat atau benda itu keramat dan tidak boleh dirusak. Dari kegiatan tersebut siswa belajar terhadap cara mencegah kerusakan ekosistem dengan suatu budaya Babad Dalam. Penelitian ini diharapkan agar siswa memahami pendidikan apa yang didapatkan dari melaksanakan suatu budaya, sehingga budaya bukan hanya dilakukan karena merupakan tradisi namun ada manfaat yang didapatkan masyarakat dengan melakukan budaya tersebut.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Paliyan karena menurut hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA, dalam pembelajaran IPA perlu adanya suatu pembelajaran yang mengaktifkan siswa dan dapat membuat siswa paham akan budaya. Selain itu dengan adanya model pembelajaran yang mengaitkan kehidupan nyata siswa dengan pembelajaran, guru juga berharap pemahaman konsep siswa tentang materi tersebut dapat meningkat. Selain hasil

wawancara dengan guru, peneliti juga pernah melakukan penelitian pengembangan modul kearifan lokal. Dari kegiatan tersebut didapatkan hasil bahwa guru dan siswa mengharapkan pembelajaran biologi di SMP memerlukan suatu jembatan yang menjembatani materi siswa dengan kegiatan budaya yang setiap tahun dialami siswa. Dengan siswa mengetahui makna dari budaya tersebut maka siswa akan menjadi agen pelestari budaya yang berdampak positif untuk kehidupan siswa ke depannya.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Experiment Research*. Hal ini karena situasi kelas sebagai tempat mengkondisi perlakuan tidak memungkinkan pengontrolan demikian ketat seperti dalam eksperimen sebenarnya (Sugiyono, 2012). Hal tersebut juga sesuai dengan teori lain bahwa metode eksperimen semu yang melibatkan pembentukan kelompok pembanding paling sering digunakan ketika tidak mungkin untuk mengacak individu atau kelompok ke dalam kelompok perlakuan dan control (White, H., & Sabarwal, S, 2014). Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Hasil *pretest* dan *posttest* pada dua kelompok subyek dibandingkan. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal *pretest* dan *posttest* untuk mengukur pemahaman konsep, lembar keterlaksanaan model *culture based contextual learning*, modul ajar kelas eksperimen dan kelas control, LKPD untuk kelas eksperimen dan kelas Kontrol. Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan indikator model *culture based contextual learning* yaitu *konstruktivisme, questioning, modelling, learning community, inquiry, reflection, dan authentic assessment*. Kelas control menggunakan metode pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan diskusi kelompok.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Model *culture based contextual learning* dilakukan oleh peneliti sesuai dengan langkah – langkah pembelajaran yang disesuaikan dengan standar *Contextual Teaching and Learning*. Tujuh (7) standar yang mendasari pembelajaran dengan *culture based contextual learning* yaitu *konstruktivisme, questioning, modelling, learning community, inquiry, reflection, dan authentic assessment*. Bernales & Powell (2018) dan Kleden *et al.* (2017), menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual berbasis budaya adalah pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual dengan konteks budaya sebagai titik awal untuk membangun dan menghubungkan pemahaman siswa tentang budaya lingkungan sekitar dengan materi yang akan dipelajari. Model pembelajaran ini dapat menjadi alternatif bagi guru untuk berinovasi dalam pembelajaran sehingga siswa menjadi aktif dan kreatif dalam belajar (Juniarti *et al.*, 2022; Tandiseru,

2015). Pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol dibedakan berdasarkan langkah langkah pembelajarannya. Pada kelas eksperimen siswa diminta untuk melakukan praktikum dan diskusi berbasis budaya Babad Dalan dan membuat proyek terkait sarana dan prasarana Babad Dalan.

Pembelajaran berbasis budaya Indonesia ini mengajak siswa untuk melihat kegiatan budaya Babad Dalan mulai dari membuat sarana dan prasarananya sampai ke tahap puncak upacara Babad Dalan dengan karnaval keliling desa. Pada kegiatan karnaval keliling desa setiap dusun diminta membuat gunung yang berisi hasil panen dari tiap dusun dibentuk menjadi berbagai macam bentuk misal rumah atau seperti gunung. gunung tersebut adalah lambang ucapan syukur atas berbagai hasil panen yang telah didapatkan masyarakat. gunung tersebut nantinya akan dibagikan kepada warga yang mengikuti upacara Babad Dalan untuk diperebutkan hasil panen yang menempel di gunung.



Gambar 1. Bentuk Gunungan di Upacara Babad Dalan Yang di Buat Oleh Masyarakat

Siswa diperkenalkan dengan Gunungan di upacara Babad Dalan juga mendukung penguasaan materi keanekaragaman hayati Indonesia. Siswa dituntut untuk mengetahui nama tumbuhan dan hewan yang digunakan untuk menyusun Gunungan. Selain gunungan siswa juga diperkenalkan dengan berbagai sesajen misal sesajen jajan pasar, tumpeng alus dan panjang ilang yang merupakan sesajen wajib dalam upacara Babad Dalan. Sama halnya dengan gunungan dari pengenalan sesajen tersebut, siswa diminta untuk mengidentifikasi apa saja keanekaragaman hayati di Indonesia untuk menyusun sesajen tersebut. Guru juga meminta siswa untuk melakukan proyek pembuatan gunungan dan sesajen yang sering digunakan di upacara Babad Dalan secara langsung dikelas.



Gambar 2. Peneliti Menjadi Guru Yang Mengajar Di Kelas

Siswa diminta membangun gunung dan sesajen sesuai alat dan bahan yang telah dibawa siswa dari rumah. Guru dipertemuan sebelumnya meminta siswa membawa hasil pertanian yang mereka ketahui untuk menyusun gunung. Selama membuat proyek gunung dan sesajen seperti terlihat pada Gambar 3 dan 4, siswa diminta untuk mengidentifikasi tumbuhan dan mencari nama ilmiah dari tumbuhan yang digunakan di upacara Babad Dalam. Guru akan mengkonfirmasi hasil temuan siswa setelah proyek dipresentasikan dan kemudian menjelaskan makna filosofis dibalik pemakaian jenis tumbuhan tersebut di upacara Babad Dalam.



Gambar 3. Siswa Membuat Gunung Yang Digunakan di Upacara Babad Dalam



Gambar 4. Siswa Membuat Sesajen Buah Yang Digunakan di Upacara Babad Dalam

Siswa setelah menyelesaikan proyek, selanjutnya mempresentasikan proyek gunung dan sesajen yang telah mereka buat. Presentasi proyek dilakukan oleh semua kelompok dengan menjelaskan nama lokal tumbuhan, klasifikasi

ilmiah masing-masing tumbuhan, dan makna filosofis setiap tumbuhan yang digunakan untuk membuat gunung dan sesajen. Foto proyek gunung dan sesajen yang telah dibuat siswa untuk dilombakan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

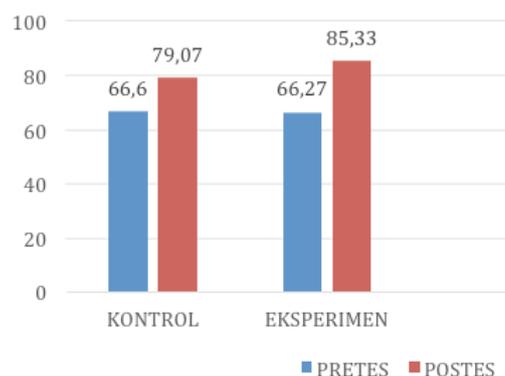


Gambar 5. Hasil Proyek Siswa Membuat Gunung dan Sesajen

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa kelas kontrol dan eksperimen tidak berbeda nyata atau tidak berbeda signifikan ketika diberikan pretes sebelum pembelajaran berlangsung. Setelah pembelajaran dengan *Culture Based Contextual Learning* pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia diberikan pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional diberikan dikelas kontrol, hasil dari pemahaman konsep siswa kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat pada grafik nilai pemahaman konsep dibawah ini.

Tabel 1. Nilai Pemahaman Konsep Awal Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Jenis Data	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretes Kelas Kontrol	30	36.00	92.00	66.6000	15.46654
Pretes Kelas eksperimen	30	32.00	84.00	67.2667	17.47103
Postes Kelas Kontrol	30	52.00	96.00	79.0667	14.61915
Postes Kelas Eksperimen	30	64.00	96.00	85.3333	8.35973



Gambar 6. Diagram Nilai Pemahaman Konsep Kelas Kontrol dan Eksperimen

Diagram diatas menunjukkan bahwa nilai pemahaman konsep kelas kontrol dan eksperimen setelah diterapkan pembelajaran dengan model *Culture Based Contextual Learning* berbeda. Hasil uji dengan ANOVA menunjukkan nilai tersebut memiliki probabilitas 0,046. Hal tersebut berarti jika $p < 0,05$ maka kedua nilai tersebut berbeda sangat nyata. Hal tersebut didukung dengan teori yang dikemukakan Johnson (2009), bahwa “Untuk membantu siswa mengembangkan proses intelektual mereka, *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mengajarkan langkah – langkah yang dapat digunakan dalam berpikir kritis dan kreatif serta memberikan kesempatan untuk menggunakan keahlian berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi ini dalam dunia nyata”. *Model Culture Based Contextual Learning* mengacu pada indikator CTL sehingga dalam penerapannya di pembelajaran selalu menggabungkan kondisi kontekstual siswa ke materi pembelajaran. Penerapan *Culture Based Contextual Learning* yang menggunakan 7 asas atau indikator CTL memberikan perbedaan nyata pada pemahaman konsep siswa . Hal tersebut karena dalam pembelajaran dengan *Culture Based Contextual Learning* siswa dihadapkan dengan kondisi realistik dalam mendalami materi. Pembelajaran dengan pendekatan *Culture Based Contextual Learning* pada kelas eksperimen ini menggunakan 7 standar CTL pada proses pembelajaran tiap pertemuannya yaitu *constructivisme, questioning, modelling, learning community, inquiry, authentic assessment, dan reflection*. Pembahasan terkait cara 7 asas tersebut meningkatkan pemahaman konsep akan diuraikan lebih lanjut.

Asas pertama yaitu *constructivisme*. Pada pembelajaran dengan *constructivisme*, siswa diminta memperagakan didepan kelas kegiatan yang mereka lakukan yaitu melihat video dan mengungkapkan pengalaman mereka dalam kegiatan budaya Babad Dalan. Dari *sharing* pengalaman ataupun melihat video tersebut, guru meminta siswa menganalisis, apa saja dampak positif yang ditimbulkan budaya tersebut pada lingkungan. Siswa akan dituntun oleh guru untuk melakukan diskusi berdasarkan LKM bahwa budaya dapat memberikan dampak positif untuk lingkungan misal untuk melestarikan hutan Gunung Bagus, melestarikan hutan Sendang Pitutur, melestarikan kawasan hutan Candi, melestarikan sungai, melestarikan danau, dan melestarikan keanekaragaman hayati yang dipakai untuk sesajen di acara Babad Dalan. Siswa diharapkan dapat menghubungkan sendiri melalui diskusi kelompok dan dipandu oleh lembar kegiatan siswa (LKS) agar pemahaman yang didapat lebih bermakna di diri mereka. Hal tersebut didukung oleh teori yang dikemukakan Piaget dalam Sanjaya (2013) bahwa pengetahuan itu akan bermakna manakala dicari dan ditemukan sendiri oleh siswa. Teori ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa ketika siswa menemukan materinya sendiri siswa akan membuat materi tersebut lebih bermakna, dan pemahaman konsep siswa akan meningkat. Artinya siswa akan lebih paham materi yang mereka temukan sendiri, bukan materi yang hanya langsung diberikan guru dengan PPT atau ceramah.

Asas selanjutnya pada *Culture Based Contextual Learning* yang dapat meningkatkan pemahaman konsep yaitu *questioning*. Pada tahap ini siswa akan diminta guru untuk selalu bertanya terkait topik yang akan dibahas. Guru menampilkan suatu video yang berhubungan dengan budaya di daerah tempat tinggal siswa yaitu budaya Babad Dalan. Video tersebut akan merangsang siswa untuk bertanya terkait apa hubungan Babad Dalan dengan materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Kegiatan menanya menunjukkan ketertarikan siswa akan suatu materi. Siswa yang tertarik, membuat mereka akan lebih semangat memahami materi tersebut. Secara tidak langsung, jika siswa menanya mengenai suatu materi maka siswa akan lebih paham materi tersebut karena mendapat jawaban mengenai apa yang mereka tidak ketahui.

Kegiatan menanya merupakan kegiatan awal pada asas *inquiry*. Dengan kegiatan bertanya maka akan membantu siswa untuk lebih mengerti mengenai materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Budaya yang ditampilkan di awal pembelajaran membuat siswa mencari tahu apakah ada hubungan budaya dengan materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Hubungan 2 hal itu membuat siswa menjadi tertarik akan materi yang diberikan guru dan mengarahkan siswa untuk melakukan *inquiry* terhadap materi keanekaragaman hayati dan ekologi yang terkandung di budaya Babad Dalan. Pemahaman konsep akan lebih meningkat ketika siswa dipaksa untuk melontarkan suatu pertanyaan pada tiap pokok bahasan. Mahasiswa yang bertanya melatih kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis akan menuntun siswa untuk memahami materi. Integrasi budaya dalam pembelajaran akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Wahyuningtyas dkk., 2020). Untuk memahami seseorang harus bertanya, jadi bertanya merupakan suatu cara untuk memahami sesuatu. Seseorang yang bisa *questioning* dia menuju pemahaman.

Penerapan pembelajaran *Culture Based Contextual Learning* yang berbasis *modelling* juga dapat meningkatkan pemahaman konsep. Misalkan pada kegiatan di pembelajaran sistem gerak ini adalah membuat proyek gunung dan sesajen yang digunakan sebagai sarana untuk Babad Dalan. Siswa diminta guru untuk mendesain, mencari alat dan bahan, serta mencari nama tanaman, dan makna filosofi gunung dan sesajen secara mandiri. Proyek yang sudah selesai kemudian dipresentasikan di depan kelas secara langsung. Presentasi proyek akan membuat siswa memahami konsep lebih dalam dahulu, setelah itu baru berani menampilkan hasil proyek yang mereka buat didepan teman – teman. Mereka tidak akan berani menampilkan model gunung dan sesajen tiruan di depan kelas jika mereka tidak paham materi. Maka dengan melakukan asas *modelling* yaitu membuat model sarana Babad Dalan dan presentasi di depan kelas mengenai proyek yang mereka buat sendiri, hal itu akan meningkatkan pemahaman konsep. Hal tersebut didukung oleh penelitian Dwipayana dkk, (2024) bahwa E-modul IPA terintegrasi konteks budaya lokal dinyatakan valid, praktis, dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

Asas keempat yaitu *learning community*. Belajar secara berkelompok akan menuntut siswa untuk berpartisipasi aktif berdiskusi bersama anggota kelompoknya. Selain itu, pada asas *Culture Based Contextual Learning* yaitu *learning community* siswa dituntut untuk mengeksplorasi apa yang dimiliki oleh siswa yang dibangun melalui masyarakat belajar, sehingga dalam hal ini karena belajar dalam kelompok, siswa dituntut untuk mengungkapkan ide mereka terkait dengan praktikum yang akan dilakukan. Tukar pikiran yang dilakukan pada kelompok membantu siswa untuk lebih memahami materi. Siswa awalnya tidak paham apa hubungan budaya dengan pelestarian lingkungan, hubungan budaya dengan pelestarian keanekaragaman hayati. Kegiatan berdiskusi dan bertukar pikiran dalam kelompok secara langsung membuat siswa yang awalnya kurang paham materi akan lebih paham materi tersebut karena mendengarkan tukar menukar ide antar teman yang lain. Oleh karena itu belajar dalam kelompok akan membuat siswa lebih paham akan suatu materi.

Asas selanjutnya yang adalah *inquiry*. Kegiatan yang dilakukan untuk mencapai *inquiry* adalah membuat model gunung dan sesajen tiruan yang akan dibuat oleh siswa secara mandiri. Model gunung dan sesajen tersebut nantinya akan dilombakan dan pemenangnya mendapatkan hadiah. Proyek ini meminta siswa menyusun alat bahan dan cara kerja sendiri dalam menyusun model gunung dan sesajen. Siswa juga diminta mencari sendiri apa saja tumbuhan dan hewan yang digunakan untuk menyusun proyek. Siswa kemudian diminta mencari makna filosofis arti sayuran yang dipakai. Kegiatan tersebut akan membawa siswa untuk menemukan ilmu mereka menjadi suatu laporan proyek yang terbaik. Hal ini menyebabkan siswa dapat berpikir lebih dalam dan mengkonstruksikan pengalaman yang dimiliki siswa terkait dengan percobaan yang akan dilakukan serta belajar dari teman sekelompoknya mengenai konsep apa yang sedang dipelajari. Dengan melakukan suatu kegiatan menemukan pengetahuan sendiri, siswa akan lebih paham terhadap konsep tersebut. Suatu konsep yang ditemukan siswa secara mandiri akan memberikan kesan khusus pada diri siswa dan siswa tidak akan mudah lupa dengan konsep tersebut (Wahyuningtyas, R. S., & Wuryadi, W, 2018). Hal tersebut sesuai dengan teori Piaget yaitu pengetahuan itu akan bermakna manakala dicari dan ditemukan sendiri oleh siswa (Sanjaya, 2013). Siswa akan merasa senang ketika questioning yang mereka telah terjawab dengan *inquiry*. Kepuasan yang siswa dapatkan itu yang membuat suatu pengetahuan akan memiliki makna pada diri siswa.

Asas *authentic assessment* di pembelajaran *Culture Based Contextual Learning* memungkinkan siswa bekerja sama dan bertukar ide serta berani mengemukakan pendapatnya serta berani menjelaskan hasil diskusi di depan teman-temannya. Pada asas *authentic assessment* ini siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pembuatan proyek gunung dan sesajen. Asas *authentic assessment* juga meminta siswa di pertemuan 3 untuk membuat laporan diskusi yang membahas hubungan budaya dengan usaha pelestarian lingkungan. Siswa yang telah membuat suatu proyek

diminta untuk dapat menjelaskan ke teman-temannya apa makna proyeknya. Siswa dituntut untuk dapat menjelaskan di depan kelas dengan tanpa membaca. Laporan proyek juga harus dibuat dengan menjawab tujuan pembuatan proyek. Dalam laporan proyek siswa juga harus menjelaskan apa makna pembuatan proyek tersebut. Laporan proyek dan proses pembuatan proyek yang siswa lakukan merupakan bagian dari *authentic assessment*. Dengan membuat proyek beserta laporannya, maka siswa secara tidak langsung akan semakin paham mengenai materi yang mereka pelajari. Siswa akan belajar kembali mengenai materi ekologi dan keanekaragaman hayati di Indonesia. Siswa juga akan belajar kembali terkait materi ekosistem serta pelestarian lingkungan dengan menyampaikan hasil laporan proyek. Siswa akan menggabungkan beberapa konsep untuk menyusun suatu laporan proyek. Pemilihan konsep dan penggabungan konsep yang hendak dipakai pada laporan akan membuat siswa lebih paham mengenai materi. Maka secara tidak langsung siswa akan lebih memahami konsep suatu materi jika siswa membuat laporan dan melakukan presentasi.

Asas terakhir yaitu *reflection*. Pada asas ini siswa diminta untuk berdiskusi kembali dalam forum besar yaitu kelas. Pada kegiatan ini siswa diminta mengungkapkan kesan mereka setelah belajar dengan metode ini. Metode ini apakah membuat siswa lebih paham atau tidak. Selain itu ketika siswa melakukan suatu pembelajaran jika ada kesulitan atau ketidakpahaman yang dialami siswa akan diungkapkan pada sesi refleksi ini. Dengan mengungkapkan apa yang tidak diketahui siswa maka jika ketidaktahuan siswa tersebut terjawab, maka pemahaman konsep siswa akan lebih meningkat. Kegiatan refleksi ini akan membuat siswa lebih paham mengenai suatu materi. Guru juga meminta siswa untuk mencatat apa yang dipelajari selama praktikum dan klarifikasi dari guru. Penjelasan yang singkat dari guru harus dicatat siswa. Kegiatan mencatat siswa ini merupakan salah satu bentuk refleksi yang dilakukan oleh siswa. Dengan siswa mencatat, maka secara tidak langsung siswa akan lebih memahami materi yang baru saja mereka pelajari. Hal yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa *Culture Based Contextual Learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep juga didukung oleh teori Putra (2013) yang menyatakan bahwa langkah – langkah pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yaitu mengembangkan pemikiran bahwa siswa akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri serta mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya, melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik, mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya, menciptakan masyarakat belajar, menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, melakukan refleksi di akhir pertemuan, dan melakukan penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*) dengan berbagai cara.

Pendekatan pembelajaran dengan *Culture Based Contextual Learning* ini membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan siswa tidak merasa bosan karena berbeda dengan pendekatan pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru. Siswa juga menjadi lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran *Culture Based Contextual Learning* menuntut siswa aktif dalam pembelajaran baik secara fisik, mental, intelektual, maupun emosional guna

mencapai hasil belajar yang optimal. menjaga dan melestarikan budaya, serta menanamkan karakter siswa yang mencintai budaya. Pembelajaran *Culture Based Contextual Learning* dapat membuat siswa menjaga dan melestarikan budaya, serta menanamkan karakter siswa yang mencintai budaya. Siswa juga dapat lebih memahami konsep materi yang diajarkan dengan model pembelajaran ini sekaligus ikut serta melestarikan budaya (Supiarmono dkk., 2022).

4. SIMPULAN

Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Culture Based Contextual Learning* terhadap pemahaman konsep siswa materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia. Kelas yang menggunakan model *Culture Based Contextual Learning* pemahaman konsepnya lebih tinggi dari pada siswa kelas control yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pemahaman konsep kelas kontrol 79,07 dan kelas eksperimen mendapatkan rata – rata sebesar 85,33. Nilai pemahaman konsep kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Data setelah diuji dengan ANOVA menunjukkan nilai signifikansi $<0,05$. Hal tersebut berarti nilai pemahaman konsep berbeda secara signifikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini ditujukan kepada Universitas Kristen Indonesia yang telah mendanai penelitian ini. Terimakasih juga kami ucapkan kepada guru di SMP Negeri 2 Paliyan yang telah membantu penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernales, M., & Powell, AB. (2018). Decolonizing Ethnomathematics. *Ensino Em Re-Vista*. 25(3): 565–587.
<https://doi.org/10.14393/ER-v25n3a2018-3>
- Dwipayana, P. A. P., Suardana, I. N., & Tika, I. N. (2024). Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA Berbasis Mind Mapping Terintegrasi Konteks Budaya Lokal untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP. *Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*. 18(1): 55–68.
- Johnson, E. B. (2009). *Contextual Teaching And Learning*. California : Corwin Press.
- Juniarti, A., Jojo, Z., Charitas, R., & Prahmana, I. (2022). Designing the learning trajectory for the topic of circles through a tambourine context. *Journal of Honai Math*, 5: 29–46.

- Kleden, Maria. A, & Uda-Geradus, YS. (2017). Improving Mathematical Communication Ability of Junior High School Students Through Contextual Learning Based on Coastal Culture. *National Seminar on Mathematics and Its Applications*, 150–159.
- Putra, S. R. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Sanjaya, W. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Group.
- Sugiyono. (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- Supiarmono, M. G., Harmonika, S., Utama, M. W., & Tarmuzi, T. (2022). Cultural-Based Contextual Learning Design Material Area and Circumference of the Square Through Tools Ancak. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*. 6(1): 48. <https://doi.org/10.30659/kontinu.6.1.48-63>.
- Tandiseru, S.R. (2015). The Effectiveness of Local Culture-Based Mathematical Heuristic-KR Learning towards Enhancing Student's Creative Thinking Skill. *Journal of Education and Practice*. 6 (12): 74–82.
- Wahyuningtyas, R. S., & Wuryadi, W. (2018). The influence of contextual teaching and learning (CTL) on critical thinking ability and conceptual understanding of skeletal system materials. *AIP Conference Proceedings*. <https://doi.org/10.1063/1.5062828>.
- Wahyuningtyas, R.S & Simanjuntak, F. N. (2020). Pengembangan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Pro-Life*. 7(3): 275-289.
<http://ejournal.uki.ac.id/index.php/prolife/article/view/2345>.
- White, H., & Sabarwal, S. (2014). *Quasi-experimental Design and Methods, Methodological Briefs: Impact Evaluation* 8. UNICEF Office of Research, Florence.