



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* BERBASIS *COMMUNITY OF INQUIRY (CoI)* PADA MATERI STRUKTUR ATOM TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Retno Limar Kinanti¹, Fitri Refelita^{2*}

^{1,2}Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Pekanbaru, Riau 28293, Indonesia

*Email: fitrirefelita@uin-suska.ac.id (corresponding author)

Received: December 29, 2021; Accepted: February 14, 2022; Published: February 19, 2022

Abstract

This research aimed at knowing whether there was or not an effect and increase of values of Community of Inquiry (CoI) based Blended Learning model toward student learning achievement. It was Quasi Experimental research—a research that used an Experimental group and a Control group determined the difference of two variables. The samples of this research were 2 groups—the tenth-grade students of Natural Science 4 (the Experimental group) that were 36 students taught by using Community of Inquiry based Blended Learning model and the students of Natural Science 5 (the Control group) that were 34 students taught by using Conventional learning. The techniques of collecting the data were written pretest and posttest. The collected data were analyzed by using Independent Sample t test and to see the effect of using the coefficient of determination. The final data processing results obtained tcount of 1.778 while the value of ttable at a significant level of 5% = 1.684 then H_0 is rejected and H_a is accepted. Means there is an influence of blended learning model based on community of inquiry (CoI) with conventional learning models on student learning outcomes. To determine the magnitude of the effect of the treatment used the coefficient of determination formula and the results obtained by 0.04, so the coefficient of influence (K_p) obtained is equal to 4%.

Keywords : Blended Learning, Community of Inquiry, Learning Achievement, Atomic Structure and Periodic System of the Elements

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dan peningkatan nilai model Blended Learning berbasis Community of Inquiry (CoI) terhadap prestasi belajar siswa. Merupakan penelitian kuasi Eksperimental—penelitian yang menggunakan kelompok Eksperimen dan kelompok Kontrol menentukan perbedaan dua variabel. Sampel penelitian ini adalah 2 kelompok yaitu siswa kelas X IPA 4 (kelompok eksperimen) yang berjumlah 36 siswa yang diajar dengan model Blended Learning berbasis Community of Inquiry dan siswa IPA 5 (kelompok kontrol) yang sebanyak 34 siswa diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan datanya adalah pretest dan posttest tertulis. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan Independent Sample t-test dan untuk melihat pengaruhnya menggunakan

koefisien determinasi. Hasil pengolahan data akhir diperoleh t -hitung sebesar 1,778 sedangkan nilai t -tabel pada taraf signifikan 5% = 1,684 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berarti ada pengaruh model pembelajaran *blended learning* berbasis *community of inquiry* (Col) dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil.

Kata Kunci: Blended Learning, Komunitas Inkuiri, Prestasi Belajar, Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM). Dengan kata lain, sumber daya manusia yang unggul dihasilkan oleh pendidikan yang berkualitas. Pendidikan yang berkualitas inilah yang harus terus diupayakan, baik oleh pemerintahan ataupun oleh para pelaksana pendidikan. UU No. 20 tahun 2003, menyatakan bahwa pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Sudarmin, 2015).

Hasil belajar siswa terutama pada hasil belajar kognitif siswa merupakan hasil belajar dengan tujuan membangun struktur kognitif siswa. Belajar kognitif terkait dengan pemrosesan informasi dalam benak siswa (Suyono, 2011). Struktur atom dan sistem periodik unsur (SPU) merupakan materi yang abstrak karena mencakup pembahasan materi yang ukurannya terlalu kecil. Sistem periodik merupakan tabel terpenting dalam kimia dan memegang peran kunci dalam perkembangan sains material (Arikunto, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru bidang studi kimia SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru bahwa tidak semua siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran kimia, siswa masih sering menggunakan *smarthphone* saat proses pembelajaran sehingga pembelajaran kurang maksimal, siswa masih menganggap pelajaran kimia adalah pelajaran yang sulit serta masih ada siswa yang nilainya dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan nilai KKM yaitu 75.

Usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kegiatan belajar yang mampu mengkonstruksi pemahaman siswa adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pembelajaran yang mengacu pada *student-centered* dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna, memperdalam pemahaman dan meningkatkan sikap positif. Salah satu alternatif strategi pembelajaran yang berbasis *student-centered* adalah inkuiri (Rachma, 2016). Komunitas belajar dalam pembelajaran inkuiri dapat juga disebut komunitas inkuiri. Istilah komunitas inkuiri atau *community of inquiry* (Col) pertama kali diperkenalkan oleh Garrison yang dipergunakan untuk mendukung penelitiannya dalam penerapan *online*. Dalam pembelajaran berbasis Col terdapat tiga unsur yaitu kehadiran sosial, kehadiran kognitif, dan kehadiran pengajaran (Anggraini, 2017).

Pembelajaran *online* diharapkan dapat meningkatkan pembelajaran tatap muka saat di dalam kelas. Perpaduan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran *online* disebut dengan

blended learning. Adanya *blended learning* dengan menggunakan tambahan Col ini dapat digunakan untuk mengatasi keterbatasan waktu dalam penyampaian materi.

Berdasarkan laporan survey Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet di Indonesia (APJII) tahun 2017, data penetrasi penggunaan internet pada kategori siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) sebanyak 70,54%. Data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan internet menjadi hal yang menarik perhatian siswa sebagai *digital native* (Indonesia, A.P.J.I, 2017). Dengan demikian, penting untuk memperhatikan pola pembelajaran yang tepat bagi siswa *digital native* dalam memanfaatkan penggunaan teknologi internet secara ramah dan positif, terutama untuk menunjang kegiatan belajar.

Blended learning merupakan pembelajaran yang mengkombinasikan atau mencampurkan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran berbasis komputer (*online* dan *offline*). Thorne juga mengungkapkan bahwa *blended learning* merupakan perpaduan dari teknologi multimedia, *CD Room*, *video streaming*, kelas virtual, *voice-mail*, *e-mail* dan *teleconferences*, dan animasi teks *online* (Hima, 2017).

Berdasarkan uraian tentang *blended learning* berbasis *community of inquiry* (Col) maka tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui adanya pengaruh pada penerapan model pembelajaran *blended learning* berbasis *community of inquiry* (Col) pada materi struktur atom dan sistem periodik unsur terhadap hasil belajar siswa.

METODOLOGI

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Kuasi eksperimen dapat digunakan minimal mengontrol satu variabel saja (Sukmadinata, 2011). Desain penelitian yang digunakan yaitu *nonequivalent control group design* merupakan jenis rancangan penelitian yang dilakukan pada dua kelompok (perlakuan dan kontrol) tanpa adanya proses randomisasi, kemudian dilakukan pengamatan sebelum dan sesudah (Fathnur, 2016). Desain penelitian dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	Y ₁	X	Y ₂
Kontrol	Y ₁	-	Y ₂

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang berlokasi di Jl. K.H Ahmad Dahlan No. 90 Sukajadi kota Pekanbaru. Penelitian ini berlangsung selama 2 bulan yaitu bulan September – Oktober dengan pengambilan data dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Sampling Purposive*. *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan mempertimbangkan khusus sehingga layak dijadikan sampel.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk dalam penelitian ini yaitu : (1) Teknik Tes, dalam hal ini test merupakan alat untuk mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara

dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2013); (2) Observasi, tahapan ini merupakan salah satu teknik penilaian yang dilakukan oleh pendidik dengan menggunakan panca indera secara langsung. Pengamatan atau observasi yang dilakukan dengan cara menggunakan instrumen yang sudah dirancang sebelumnya (Zein, & Darto, 2012). Observasi pada penelitian ini melibatkan pengamat (guru) dan siswa. Pengamatan mengisi lembar observasi siswa untuk melihat sejauh mana pelaksanaan model pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Community of Inquiry* (Col) sudah terlaksana; (3) Dokumentasi, tahapan ini ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan laporan kegiatan, foto-foto selain itu untuk memperoleh data daftar nama siswa, serta keadaan siswa dan tenaga pengajar yang berhubungan dengan administrasi sekolah yang diperoleh oleh kantor Tata Usaha Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 1 Pekanbaru.

Teknik analisis data dilakukan pada soal-soal yang akan diberikan kepada siswa pada fase *pretest* dan *posttest* kemudian dilakukan analisis butir soal. Pengujian hipotesis (analisis data akhir) memiliki bentuk data interval, dan bentuk hipotesisnya adalah komparatif. Maka teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan tes "t" (Sugiyono, 2013). Kemudian, digunakan uji determinasi untuk menentukan derajat peningkatan hasil belajar kimiasiswa dilakukan dengan menghitung koefisien determinasi (r^2) serta dilanjutkan dengan perhitungan koefisien pengaruh (Kp).

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Tahapan uji validitas instrumen penelitian digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa soal tes pilihan ganda. Soal tes terdiri dari 25 butir soal. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran instrumen tersebut sehingga dapat digunakan untuk mengumpulkan data. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui kualitas dari alat ukur tersebut. Perhitungan analisis instrumen soal tes menggunakan bantuan komputer dengan program ANATES V4 untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Kegiatan validitas tes ini dilakukan dengan cara membandingkan korelasi *product moment* (r_{xy}) tiap butir dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Butir soal dikatakan valid apabila koefisien (r_{xy}) yang diperoleh lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Perolehan harga (r_{xy}) lebih kecil dari r_{tabel} maka soal dianggap tidak valid. Perhitungan validitas empiris dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer yaitu program Anates V4. Rangkuman hasil validitas empiris soal dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Analisis Validitas

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah (n)	Persentase(%)
1	Valid	1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20,21, 23, 24	17	68%
2	Tidak valid	2, 6, 7, 11, 15, 17, 22, 25.	8	32%
		Jumlah	25	100%

Reliabilitas butir soal dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer yaitu menggunakan program Anates V4, sehingga diperoleh nilai reliabilitas tes sebesar 0,90 dengan kriteria sangat tinggi. Tingkat kesukaran soal menggunakan bantuan program komputer Anates V4, hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tingkat Kesukaran Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah (n)	(%)
1	Sukar	4, 10, 18	3	20%
2	Sedang	3, 5, 8, 9, 12, 3, 16, 19, 21	9	50%
3	Mudah	1, 14, 20, 23, 24	5	30%
Jumlah		25	17	100%

Pola perbandingan untuk soal penelitian diambil dari pendapat yang dikemukakan oleh Nana Sudjana (Sudjana, 2020) yaitu 3-5-2 yang mana 30% soal kriteria mudah, 50% soal kriteria sedang, dan 20% soal kriteria sukar. Soal tersebut disusun sebanyak 17 butir soal dan setiap soal mewakili indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa pada materi struktur atom dan sistem periodik unsur. Selanjutnya, daya pembeda soal bertujuan untuk melihat kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang tidak pandai (berkemampuan rendah) (Riduwan, 2013). Berdasarkan hasil analisis uji coba soal dengan menggunakan bantuan program komputer Anates V4 daya beda soal memenuhi kriteria yang sesuai yaitu dengan rentang kategori baik.

Tahapan selanjutnya yaitu menguji kenormalan data, uji normalitas data digunakan untuk mengetahui sebaran data, apakah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol pada nilai *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan teknik statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS versi 21 diperoleh nilai taraf signifikansi untuk kelas eksperimen yaitu Sig.(2-tailed) sebesar 0,089. Sebagaimana pengambilan keputusan dalam uji normalitas menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* yaitu jika nilai Sig.(2-tailed) > 0,05 maka data berdistribusi normal, sedangkan jika Sig. (2-tailed) < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai Sig 0,089 > 0,05, sehingga data berdistribusi normal. Kemudian, taraf signifikansi kelas kontrol yaitu Sig.(2-tailed) sebesar 0,075 dalam hal ini pengambilan keputusan dalam uji normalitas menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* yaitu jika nilai Sig.(2-tailed) > 0,05 maka data berdistribusi normal, sedangkan jika Sig.(2-tailed) < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai Sig 0,075 > 0,05, sehingga data berdistribusi normal.

Tahapan homogenitas dilakukan dengan uji homogenitas. Pada penelitian ini dilakukan pada data *posttest* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Berdasarkan tabel *output "Test of Homogeneity of Variances"*, diketahui nilai signifikansi (Sig.) data hasil *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,170. Karena nilai signifikansi (Sig.) lebih

besar dari 0,05 ($0,170. > 0,05$), maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas diatas disimpulkan bahwa varians data hasil *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen.

Tahapan akhir yaitu uji hipotesis. Pengujian dilakukan dengan uji prasyarat data terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan homogenitas, maka setelah dikatakan normal dan homogen dilanjutkan dengan uji *independent sample t-test*. Hasil pengujian hipotesis penelitian dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Data Uji Hipotesis Hasil Belajar

Kelas	N	ΣX	Rata-rata ΣX	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	36	1847.35	51,31	1,778	1,684
Kontrol	34	1641.26	48.27		

Berdasarkan data tabel diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,778 > 1,684$, maka kesimpulan hipotesisnya yaitu “ada pengaruh pengaruh model pembelajaran *blended learning* berbasis *community of inquiry* pada materi struktur atom dan sistem periodik unsur terhadap hasil belajar siswa” diterima. Koefisien determinasi (r^2) yang diperoleh yaitu 0,04, sehingga koefisien pengaruh (K_p) yang diperoleh yaitu sebesar 4%. Berdasarkan nilai K_p ini, maka pada penelitian terdapat pengaruh sebesar 4% terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur atom dan sistem periodik unsur. Oleh karena itu, dengan adanya pengaruh terhadap hasil belajar siswa, maka hipotesis penelitian ini diterima.

Justifikasi terkait keberhasilan proses pembelajaran kimia dengan menggunakan model *blended learning* berbasis *community of inquiry* (CoI) dapat dilihat melalui lembar observasi. Ada 3 unsur yang menjadi penilaian dalam proses pembelajaran menggunakan *blended learning* berbasis CoI, yaitu kehadiran sosial, kehadiran kognitif, dan kehadiran pengajaran. Lembar observasi diisi oleh observer, dimana observer nya yaitu guru bidang studi kimia. Berdasarkan dari hasil lembar observasi tersebut didapatkan bahwa model pembelajaran *blended learning* berbasis CoI didapatkan nilai rata-rata sebesar 83%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *blended learning* berbasis CoI masuk kedalam interval dalam kategori sangat baik (81% – 100%), artinya model pembelajaran tersebut memiliki kontribusi yang baik dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *blended learning* berbasis *community of inquiry* pada materi struktur atom dan sistem periodik unsur terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana nilai t_{hitung} sebesar 1,778 sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% = 1,684 dengan koefisien pengaruh sebesar 4%.

REFERENSI

- Anggraini, A. D. (2017). Efektivitas pembelajaran blended learning berbasis Community Of Inquiry (COI) terhadap hasil belajar kognitif dan persepsi mahasiswa pada matakuliah pemisahan kimia pokok bahasan kromatografi (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Arikunto, S. (2013). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hima, L. R. (2017). Pengaruh Pembelajaran Bauran (Blended Learning) terhadap Motivasi Siswa pada Materi Relasi Dan Fungsi. *JIPMat*, 2(1).
- Indonesia, A. P. J. I. (2017). Infografis Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia. ID: APJII.
- Pratiwi, E. R. (2016). Penerapan Pembelajaran Community of Inquiry (CoI) Berbantuan Blended Learning Pada Materi Distilasi Ditinjau Dari Pemahaman Konsep. Prosiding Seminar Nasional II. ISBN: 978-979-796-179-4. Malang: UNM.
- Riduwan. (2013). Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula. Bandung: Alfabeta.
- Sani, F. (2016). Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental. Yogyakarta: Deepublish.
- Sudarmin, S., Fatmawati, I., & Supardi, K. I. (2015). Penerapan Blended Learning dalam Pembelajaran Kimia untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Pemodelan dan Bahasa Simbolik. Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan, 415-424.
- Sudjana, N. (2020). Penelitian dan Penilaian Pendidikan. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2013). Statistik untuk Penelitian, Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2011). Metode Penelitian dan Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suyono. (2011). Belajar dan Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Zein, M. U., & Darto, D. (2012). Evaluasi Pembelajaran Matematika. Pekanbaru: Daulat Riau.