BAB V

PEMBAHASAN

A. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IX B Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* Berbantuan *ICT* Di Kelas Eksperimen.

Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran tersebut dengan tujuh tahap kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai.[81] Model pembelajaran *learning cycle 7E* ini juga merupakan model pembelajaran yang menekankan pentingnya proses siswa menemukan konsep-konsep penting lewat keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran.[82]

Untuk lebih memahamkan siswa terhadap konsep-konsep pada materi bangun ruang sisi lengkung model pembelajaran ini dibantu oleh media pembelajaran *ICT*, yang mana media pembelajaran *ICT* adalah alat bantu dalam proses pembelajaran dikelas dan diluar kelas serta dapat dimanfaatkan untuk mengerjakan tugas siswa atau mahasiswa. Perangkat atau komponen *ICT* yang dimaksudkan dalam tulisan ini adalah handphone, komputer atau laptop, LCD dan internet.[83] Dengan adanya hal tersebut pendidik harus dapat mengemas kegiatan belajar mengajar secara baik.

Pelakasanaan kegiatan pembelajaran dengan model ini terdiri dari 7 fase yaitu, pada fase *Elicit* dan *Engagment* guru menimbulkan atau mendatangkan pengetahuan awal tentang bangun ruang sisi lengkung. Siswa diminta untuk merangsang kemampuan berfikir serta membangkitkan minat dan motivasinya

---

[81] Merli Hariyanti, *Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle Tipe 7E Terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) Pada Materi Organisasi Tingkat Jaringan Peserta Didik Kelas XI IPA di SMA Gajah Mada Bandar Lampung*)…, hal. 145

[82] Yusrianto Nasir, *Perbandingan Penerapan Antara Model Pembelajaran Learning Cycle 7E dan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Malunda Kabupaten Majene*…, hal.12

[83] Hamdanah Said & Muhammad Iqbal H, *Media Pembelajaran Berbasis ICT…,* hal. 2

terhadap konsep bangun ruang sisi lengkung. Selanjutnya guru menayangkan video pembelajaran yang ditampilkan pada layar LCD, siswa diberi kesempatan untuk mengamati, merekam pengetahuan yang mereka dapat. Hal ini dilakukkan pada tahap *Explore*. Setelah melakukkan pengamatan guru merangkai pertanyaan, memberi masukan, dan menilai pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang sisi lengkung dengan media *ICT* tersebut.

Masuk pada fase *Explain*, guru menjelaskan materi melalui PPT dan menampilkan beberapa video pembelajaran sedangkan pada fase *Elaborasi* siswa dibentuk kelompok kecil, setiap kelompok difasilitasi HP untuk memperlancar pembelajaran. HP tersebut berguna untuk memahamkan siswa terhadap materi yang diberikan oleh guru melalui video pembelajaran. Dalam video pembelajaran berisi penjelasan materi bangun ruang sisi lengkung seperti pembuktian rumus dan penyelesaian soal kontekstual. Selain itu siswa dapat mengaplikasikan quiziiz yang berisi soal untuk memperdalam pemahamannya. Siswa diminta untuk memecahkan masalah dan menjelaskan contoh penerapan konsep bangun ruang sisi lengkung**.** Setelah siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah, perwakilan dua siswa maju kedepan. Satu siswa memaparkan apa yang dipahami dari video yang telah dilihat dan satu siswa lagi menjelaskan penyelesaian soal bangun ruang sisi lengkung yang ada pada quizizz. Kemudian guru memberikan penilaian, hal ini dilakukkan pada fase *Evaluate*. Selanjutnya pada fase *Extend* guru memberikan kesimpulan dan mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan materi selanjutnya.

Adapun sampel yang digunakan pada kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas IX B. Setelah sampel mendapat perlakuan dengan model pembelajaran *learning cycle 7E* berbantuan *ICT*, selanjutnya diberikan soal *post test* kepada anggota sampel tersebut. Soal yang diujikan sebanyak 4 butir soal uraian yang sebelumnya telah diuji validitasnya dan uji reliabilitasnya.

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat diketahui rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen sebesar 75,114 dengan nilai terendah 45 dan nilai tertinggi 100. Untuk nilai median diketahui sebesar 80 dan nilai modusnya adalah 80. Selain itu dapat diketahui juga nilai standar devisiasinya yaitu

sebesar 16,0816. Dengan standar deviasinya ini dapat diketahui tentang seberapa jauh bervariasinya data terhadap rata-rata. Semakin besar nilai standar deviasinya, semakin bervariasi data (heterogen) dan semakin besar rentang variasi datanya. Sebaliknya semakin rendah standar deviasi maka semakin mendekati rata-rata dan data bersifat sama atau homogen.[84]

Analisis diatas dapat diketahui, bahwa nilai mean lebih besar dari pada standar deviasi, hal ini mengindikasikan hasil yang cukup baik. hal tersebut dikarenakan standar deviasi merupakan pencerminan penyimpangan yang sangat tinggi, sehingga penyebaran data menunjukkan hasil yang normal dan tidak menyebabkan bias. Selain itu diketahui pula kriteria mengenai skor nilai kemampuan pemecahan masalah yang dikatagorikan menjadi empat katagori yaitu sangat baik, baik , cukup dan kurang.[85] Dalam penelitian diketahui siswa pada kelas ekperimen dengan model pembelajaran *learning cycle 7E* berbantuan *ICT* berada pada katagori kelas yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kelas baik, yaitu dengan frekuensi sebanyak 9 siswa dan besar presentase 40,9%.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IX C Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Kooperatif Learning* STAD Di Kelas Kontrol.

STAD merupakan metode pembelajaran *kooperatif* yang paling sederhana, dan merupakan model yang baik untuk permulaan bagi pengajar yang baru menggunakan pendekatan *kooperatif.*[86] Teknik pembelajaran ini memadukan penggunaan metode ceramah, *questioning* dan diskusi.

Pelakasanaan kegiatan pembelajaran dengan model ini langkah pertama guru membuka pelajaran, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran dan

---

[84] Merita Wahyuning Tyas, *Pengaruh Penggunaan Metode Peer Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Pada Materi Teorema Phytagoras Di SMP Negeri 1 Sumbergempol Tahun Ajaran 2018/2019,* (Tulungagug: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), hal. 78

[85] Yurika Mariani & Ely Susanti, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Model Pembelajaran MEA (Means Ends Analysis),* dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika…*, hal. 28

[86] Titih Huriah, *Metode Student Center Learning*).., hal 67.

memberikan apersepsi terkait materi bangun ruang sisi lengkung. Kemudian guru langsung menjelaskan materi yang diajarkan yaitu bangun ruang sisi lengkung tabung, kerucut dan bola. Setelah guru menjelaskan siswa dibentuk kelompok tanpa membedakan siswa satu dengan yang lainnya. Dalam setiap kelompok tersebut guru memberikan jaring-jaring tabung, kerucut dan bola, mereka di minta untuk mengamati sifat-sifat dan unsur-unsur pada tabung. Setelah selesai siswa diminta untuk memecahkan soal yang ada di dalam sebuah tabung, kerucut dan bola. Siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah tersebut. Kemudian guru meminta perwakilan kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan jawaban dari soal yang diberikan oleh guru. Diakhir pelajaran, guru menarik kesimpulan dari penyelesaian soal-soal tersebut dan memberikan kesempatan kepada siswa yang masih belum paham untuk bertanya. Setelah semua siswa paham terhadap materi, guru menutup pembelajaran.

Adapun sampel yang digunakan pada kelas kontrol dalam penelitian ini adalah kelas IX C. Setelah sampel mendapat perlakuan dengan model Pembelajaran *kooperatif learning* STAD, selanjutnya diberikan soal *post test* kepada anggota sampel tersebut. Soal yang diujikan sebanyak 4 butir soal uraian yang sebelumnya telah diuji validitasnya dan uji reliabilitasnya.

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat diketahui rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol sebesar 65,022 dengan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 90. Untuk nilai median diketahui sebesar 70 dan nilai modusnya adalah 70. Selain itu dapat diketahui juga nilai standar devisiasinya yaitu sebesar 15.1998. Dengan standar deviasinya ini dapat diketahui tentang seberapa jauh bervariasinya data terhadap rata-rata. Semakin besar nilai standar deviasinya, semakin bervariasi data (heterogen) dan semakin besar rentang variasi datanya. Sebaliknya semakin rendah standar deviasi maka semakin mendekati rata-rata dan data bersifat sama atau homogen.[87]

---

[87] Merita Wahyuning Tyas, *Pengaruh Penggunaan Metode Peer Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Pada Materi Teorema Phytagoras Di SMP Negeri 1 Sumbergempol Tahun Ajaran 2018/2019*…, hal. 78

Analisis diatas dapat diketahui, bahwa nilai mean lebih besar dari pada standar deviasi, hal ini mengindikasikan hasil yang cukup baik. Hal tersebut dikarenakan standar deviasi merupakan pencerminan penyimpangan yang sangat tinggi, sehingga penyebaran data menunjukkkan hasil yang normal dan tidak menyebabkan bias. Selain itu diketahui pula kriteria mengenai skor nilai kemampuan pemecahan masalah yang dikatagorikan menjadi empat katagori yaitu sangat baik, baik , cukup dan kurang.[88] Dalam penelitian diketahui siswa pada kelas kontrol dengan model pembelajaran *kooperatif learning* STAD berada pada katagori kelas yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kelas baik, yaitu dengan frekuensi sebanyak 11 siswa dan besar presentase 47,82%.

C. Ada Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* Berbantuan *ICT* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Di MTs Al Hidayat Ginuk Karas Magetan.

Salah satu tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan pengaruh model pembelajaran *learning cycle 7E* berbantuan *ICT* terhadap kemampuan pemecahan masalah materi bangun ruang sisi lengkung di MTs Al Hidayat Ginuk Karas Magetan. Nilai *post test* yang digunakan sebagai data untuk mengetahui hasil uji kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik.

Sebelum *post test* di lakukan langkah pertama adalah menganalisis tingkat homogenitas kedua kelas. Tingkat homogenitas dapat di lihat dari hasil nilai matematika ujian akhir semester ganjil kelas IX B dan IX C. Dari hasil analisis diketahui nilai signifikansinya adalah 0,07 dengan signifikansi lebih besar dari taraf nyata 0,05 atau 0,07 > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas homogen.

Setelah mengetahui kedua kelas homogen, kemudian melakukkan uji validitas dan uji reliabilitas pada hasil uji coba soal *post test* yang akan dijadikan sebagai instrument penelitian. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa soal 1 memiliki

---

[88] Yurika Mariani & Ely Susanti, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Model Pembelajaran MEA (Means Ends Analysis),* dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika…*, hal. 28

r_{hitung}= 0,539, soal 2 memiliki r_{hitung}= 0,781, soal 3 memiliki r_{hitung}= 0,474 dan soal 4 memiliki r_{hitung}= 0,770. Untuk N-2 = 20 – 2 = 18, maka diperoleh r_{tabel}= 0,468, karena ke 4 soal $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa 4 soal uraian tes kemampuan pemecahan masalah tersebut valid dan dapat diujikan. Sedangkan uji reliabilitas dapat diketahui r_{hitung}= 0,548. Dengan taraf signifikansi (a) = 0,05 dan derajat kebebasan $(dk) = N - 1 = 20 - 1 = 19$, maka diperoleh nilai $r_{tabel} = 0{,}456$. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0{,}548 > 0{,}456$, maka dapat disimpulkan bahwa soal tersebut reliabel, sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *learning cycle 7E* berbantuan *ICT* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik, maka digunakan uji *t-test*, namun sebelum menggunakan uji *t-test* ini data penelitian harus memenuhi beberapa asumsi yaitu data bersifat homogen dan berdistribusi normal. Uji homogenitas sudah diuji di awal sebelum penelitian selanjutnya adalah menguji data apakah berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan *test of normality* analisis tersebut menunjukkan nilai signifikansi kelas eksperimen 0,133 dan kelas kontrol sebesar 0,201. Sehingga nilai signifikansi dari kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 atau (0,133 > 0,05) hal ini berarti data kelas ekperimen berdistrbusi normal. Nilai signifikansi dari kelas kontrol lebih besar dari 0,05 atau (0,201 > 0,05) hal ini berarti data kelas kontrol juga berdistrbusi normal.

Perhitungan selanjutnya dilakukkan uji *t-test*, berdasarkan data hasil analisis uji *t-test* diperoleh nilai t_{hitung} yaitu = 2,164 dan nilai sig. (2-tailed) = 0,036. Sebelum melihat t_{tabel}, terlebih dahulu harus menentukan derajat kebebasan (db) pada keseluruhan sampel yang diteliti dengan rumus db = N-2. Karena jumlah sampel yang diteliti adalah 45 siswa, maka db = 45-2 = 43. Berdasarkan db = 43, pada tarif signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 2{,}016$ sehingga dapat dituliskan $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu 2,164 > 2,016, ini berarti bahwa t_{hitung} lebih dari t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05. Sehingga dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1diterima. Selain itu nilai sig. (2-tailed) juga menunjukkan 0,036 < 0,05, yang

berarti ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *learning cycle 7E* berbantuan *ICT* terhadap kemampuan pemecahan masalah materi bangun ruang sisi lengkung di MTs Al Hidayat Ginuk Karas Magetan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* berbantuan *ICT* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dari pada dengan menggunakan model pembelajaran *kooperatif learning* STAD. Hal ini dibuktikan dari besar presentase kelas eksperimen dalam pemecahan masalah berada pada katagori baik, dan pada katagori sangat baik juga memiliki presentase yang tinggi. Hal ini cukup beralasan sebab berdasarkan hasil pengamatan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* berbantuan *ICT* terlihat lebih aktif dalam proses pembelajaran, dengan diterapkan fase-fase dalam model pembelajaran *learning cycle 7E* mereka sebagian besar dapat memahami masalah, dapat merencanakan strategi pemecahan masalah, dapat menyelesaikan masalah bangun ruang sisi lengkung dengan tepat dan benar. Dengan diimbangi media pembelajaran *ICT* mereka memiliki semangat dalam proses belajar sehingga mereka dapat menerima dan memahami materi dari media *ICT* tersebut. Selain itu peserta didik tidak lagi menjadi siswa yang pasif mereka dapat ikut berperan aktif dalam memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan kelebihan dari model pembelajaran *learning cycle 7E* yaitu:[89]

1. Peserta didik belajar secara aktif, peserta didik mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir, pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman peserta didik.
2. Informasi baru dikaitkan dengan skema yang telah dimiliki peserta didik, informasi baru yang dimiliki peserta didik berasal dari interprestasi individu.
3. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah.

---

[89] Irma Rosa Indriyani, *Pengembangan LKS Fisika Berbasis Siklus Belajar (Learning Cycle) 7E untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa SMA Kelas X Pokok Bahasan Elektromagnetik*, Tesis pada Pascasarjana Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.., hal. 25.

4. Siswa dapat meningkatkan perbincangan ilmiah mereka dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam kelas.

Berdasarkan analisis terhadap hasil penelitian diatas, menunjukkan hasil yang signifikan. Hal ini disebabkan karena dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* berbantuan *ICT* dimana proses pembelajaran tidak hanya berkelompok dan berpusat kepada guru saja, namun peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran, diimbangi dengan penggunaan media pembelajaran *ICT* yang semakin membuat siswa lebih paham dan tertarik dalam memahami materi dan dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi lengkung.

Dari uraian data tersebut diketahui penggunaan model pembelajaran *learning cycle 7E* berbantuan *ICT* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IX MTs Al Hidayat Ginuk Karas Magetan. hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya oleh Susi Susanti bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* sebagian besar siswa mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian dan mampu menyelesaikan masalah dengan tepat. Dibuktikan bahwa model pembelajaran *learning cycle 7E* berada pada katagori kelas yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kelas tinggi, yaitu dengan frekuensi sebanyak 19 siswa dan besar presentase 79%.[90]

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle 7E* berbantuan *ICT* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran *kooperatif learning* STAD sehingga dapat dikatakan bahwa "Ada pengaruh model pembelajaran *learning cycle 7E* berbantuan *ICT* terhadap kemampuan pemecahan masalah materi bangun ruang sisi lengkung di MTs Al-Hidayat Ginuk Karas Magetan.

---

[90] Susi Susanti, *Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Bagi Siswa Kelas X MIA SMA Kristen Satya Wacana Salatiga*, (2016), hal. 12