

Remediasi Miskonsepsi Menggunakan Model *Learning Cycle 5E* Pada Materi Fluida Statis

Inge Mireya Thalia Putriardi*, Sukarmin, Elvin Yusliana Ekawati

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

Jalan Ir. Sutami No. 36A, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah 57126, Indonesia

*Corresponding author e-mail: ingemp25@gmail.com

Info Artikel

Riwayat Artikel :

Diterima 14 Februari 2022

Disetujui 23 Maret 2023

Diterbitkan 31 Mei 2023

Kata Kunci:

fluida statis;
Learning cycle 5E;
miskonsepsi;
remediasi

Keyword:

static fluid;
Learning Cycle 5E;
misconceptions;
remediation

ABSTRAK

Miskonsepsi yang ada pada diri siswa harus segera diatasi karena akan berdampak pada pembelajaran selanjutnya yang lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil miskonsepsi siswa dan pengaruh penggunaan model *Learning Cycle 5E* pada penurunan tingkat miskonsepsi pada materi Fluida Statis. Berupa penelitian deskriptif kualitatif dengan Subyek siswa kelas XI IPA 2 di SMAN 8 Surakarta yang berjumlah 32 siswa. Perlakuan yang diberikan yaitu dengan pemberian tes diagnostik awal (pretest) untuk mengetahui profil miskonsepsi siswa, kemudian siswa diberikan pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle 5E*, dan diberikan tes diagnostik akhir (posttest) untuk mengetahui penurunan tingkat miskonsepsi siswa setelah dilakukan pembelajaran remediasi. Data diperoleh melalui tes diagnostik miskonsepsi tiga tahap. Tahap pertama pada tes diagnostik berupa pertanyaan pilihan ganda, tahap kedua berupa alasan dari soal tahap pertama, dan tahap ketiga yaitu mengidentifikasi tingkat kepercayaan diri siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi pada konsep Hukum Utama Hidrostatik, Hukum Pascal, Hukum Archimedes, gejala kapilaritas dan viskositas. Berdasarkan analisis data sebanyak 67,71% siswa mengalami miskonsepsi sebelum pembelajaran remediasi. Setelah dilakukan remediasi menggunakan model *Learning Cycle 5E*, miskonsepsi yang dialami siswa mengalami penurunan menjadi 31,94%. Penyusutan persentase miskonsepsi siswa yang dialami sebesar 33,85%. Berpedoman penurunan persentase jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi tersebut dapat disimpulkan bahwa model *Learning Cycle 5E* dapat menurunkan tingkat miskonsepsi siswa pada materi Fluida Statis.

ABSTRACT

Misconceptions that exist in students must be addressed immediately because it will have an impact on further higher learning. This study aims to determine the profile of student misconceptions and the effect of using the Learning Cycle 5E model on reducing the level of misconceptions in Static Fluid material. In the form of descriptive qualitative research with the subject of students of class XI IPA 2 at SMAN 8 Surakarta, totaling 32 students. The treatment given is by giving an initial diagnostic test (pretest) to determine the student's misconception profile, then students are given learning using the Learning Cycle 5E model, and given a final diagnostic test (posttest) to determine the decrease in the level of student misconceptions after remediation learning. Data were obtained through a three-stage misconception diagnostic test. The first stage of the diagnostic test was in the form of multiple choice questions, the second stage was in the form of reasons from the first stage questions, and the third stage was to identify students' confidence level. The data analysis technique used was descriptive statistics. The results showed that students had misconceptions on the concepts of the Main Law of Hydrostatics, Pascal's Law, Archimedes' Law, capillary symptoms and viscosity. Based on data analysis, 67.71% of students had misconceptions before remediation learning. After remediation using the Learning Cycle 5E model, the misconceptions experienced by students decreased to 31.94%. The shrinkage of the percentage of student misconceptions experienced was 33.85%. Based on the decrease in the percentage of students who experience misconceptions, it can be

concluded that the Learning Cycle 5E model can reduce the level of student misconceptions in Static Fluid material.



© 2023 The Authors

This is an open access article under the CC BY license

PENDAHULUAN

Fisika ialah salah satu bagian mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. Tak hanya kumpulan pengetahuan yang mengenai prinsip-prinsip, konsep-konsep, fakta-fakta saja, tetapi pembelajaran proses yang membagikan pengalaman kepada siswa langsung untuk memafhumi lingkungan secara ilmiah. Selain itu, fisika juga menuntut tingginya intelektualitas sehingga siswa merasa kesulitan dalam mempelajarinya. Akibatnya, masalah timbul dalam pembelajaran fisika proses yang dapat menyebabkan hasil belajar fisika sulit diharapkan untuk dicapai.

Siswa SMA kerap mengeluh sulit belajar Fisika. Hal ini dapat mempengaruhi minat siswa belajar di kelas yang terlihat dari kurangnya partisipasi aktif, konsentrasi, dan ketelitian siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Akibatnya, sering terjadi kesalahan dalam mengerjakan soal bahkan terjadi kesalahpahaman konsep.

Siswa di dalam kehidupan kesehariannya telah mengalami berbagai peristiwa berupa pengalaman pribadi yang dapat dijadikan sebagai konsep awal. Konsep awal mereka itu dapatkan saat berada di dari pengalaman dan pengamatan siswa di masyarakat, sekolah dasar dan menengah, dan dari kehidupan sehari-hari (Suparno, 2013, h. 2). Maka dapat diketahui bahwa siswa yang belajar, sebenarnya telah mempunyai pengetahuan atau pra konsep yang digunakan untuk membangun pengetahuan yang selanjutnya.

Pengetahuan yang dikonstruksi siswa belum tentu benar dan sesuai dengan pengertian ilmiah sehingga menimbulkan miskonsepsi. Menurut penelitian oleh Listiana, menunjukkan bahwa siswa kelas VIII SMP N 8 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014 di Semester Genap mengalami miskonsepsi pada konsep tekanan dengan persentase lebih dari 20%. Data adanya miskonsepsi siswa di SMA Negeri 8 Surakarta pada kelas XI IPA terutama pada materi Fluida Statis diperkuat dengan hasil wawancara dengan guru Fisika SMA Negeri 8 Surakarta yaitu Bapak Drs. Ir. Wiku Dewanto, M.M. Bapak Wiku mengatakan bahwa pada materi Fluida Statis memang rawan terjadi miskonsepsi, pada hal

ini khususnya di SMA Negeri 8 Surakarta memang telah terjadi miskonsepsi pada materi Fluida Statis. Prakonsepsi yang dimiliki siswa perlu dilakukan identifikasi untuk mengetahui profil miskonsepsi siswa. Untuk tindakan selanjutnya jika terjadi miskonsepsi maka harus segera direduksi.

Remediasi ialah program pengajaran spesifik untuk mengobati masalah siswa belajar. Bermula dari tujuan pembelajaran remedial, maka apabila ada miskonsepsi dapat dilaksanakan program ini. Ada bermacam-macam model yang digunakan untuk pengajaran remedial diantaranya model siklus pembelajaran atau dapat disebut Learning Cycle 5E yang membuat siswa aktif merekonstruksi sendiri konsepnya dengan berinteraksi pada lingkungan sehingga dapat mengembangkan kemampuan kognitif siswa dan efektif menurunkan jumlah siswa yang memiliki miskonsepsi.

Hal ini dibuktikan oleh Shofiyudin (2011) yang penelitiannya membuktikan bahwa pembelajaran *Learning Cycle 5E* dapat digunakan dalam upaya peningkatan daya kognitif siswa dalam pembelajaran. Sedangkan penelitian Muhammad Taufiq (2012) telah membuktikan bahwa implementasi model siklus belajar 5E secara efektif mampu menurunkan rasio miskonsepsi siswa.

Berlandaskan uraian latar belakang, maka pembelajaran remediasi perlu diterapkan dengan model *Learning Cycle 5E* sebagai usaha untuk meminimalisir tingkat miskonsepsi siswa. Hal ini ditujukan agar dapat membantu guru dan pencapaian belajar materi fluida statis siswa meningkat sehingga tidak berdampak pada pembelajaran selanjutnya yang lebih tinggi. Berhubungan dengan poin tersebut maka penelitian ini dilakukan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dan dikuatkan data kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode yang digunakan ialah metode pre-experimental. Rancangan penelitian ini yaitu satu kelas Pre-Test-Post-Test. Tiga tahap dilakukan pada penelitian ini. Tahap pertama siswa diberikan tes awal (pretest) yang berupa tes diagnostik tiga tahap

materi Fluida Statis dengan jumlah 18 soal untuk mengetahui keadaan awal siswa. Tes ini dilakukan secara online melalui Google Form. Siswa diberi perlakuan setelah melakukan pretest berupa pembelajaran remediasi memanfaatkan model Learning Cycle 5E. Kemudian, siswa diberikan posttest dengan item yang serupa pada pretest.

Sumber data yang diambil dalam penelitian ini adalah: (1) XI IPA 2 SMA Negeri 8 Surakarta tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 32 siswa, (2) hasil pre-test remediasi pada materi Fluida Statis, (3) hasil post-test remediasi pada Fluida Statis, (4) wawancara dengan murid kelas XI IPA 2 SMA Negeri 8 Surakarta tahun ajaran 2020/2021.

Berdasarkan kurikulum 2013, materi fluida statis merupakan kompetensi dasar 3.3 yaitu menerapkan hukum-hukum fluida statis pada kehidupan sehari-hari. Sub materi yang diajarkan meliputi hukum hidrostatis utama, tekanan hidrostatis, hukum Archimedes, hukum Pascal, viskositas, gejala kapilaritas, meniskus, dan hukum Stokes. Adapun distribusi soal yang digunakan tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Soal Instrumen Pretest dan Posttest

| Konsep | Indikator Pembelajaran | | Aspek Kognitif | |
|-------------------------|--|-------------|----------------|----|
| | | | C2 | C3 |
| Hukum Utama Hidrostatis | Menyelidiki Utama Hidrostatis | Hukum | 1, 2, 16 | - |
| Prinsip Pascal | Menerapkan Pascal | Pinsip | 3, 4, 5 | - |
| Prinsip Archimedes | Menjelaskan Archimedes | Prinsip | 6 | 7 |
| | Menerapkan Terapung, Melayang, dan Tenggelam | Konsep | 8, 9, 17 | - |
| | Menerapkan Archimedes pada Kehidupan sehari-hari | Prinsip | 10, 11, 12 | - |
| Gejala kapilaritas | Menerapkan Kapilaritas | Konsep | - | 13 |
| Viskositas | Menyelidiki Viskositas pada Fluida | akibat dari | 15 | - |
| Hukum Stokes | Menerapkan Stokes | Hukum | 14, 18 | - |

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah teknik observasi, wawancara dan tes. Triangulasi adalah metode uji keabsahan yang digunakan dari pemungutan data melalui teknik tes diagnostik dan teknik wawancara.

Telaah data yang digunakan ialah statistik deskriptif. Hasil analisis data miskonsepsi siswa akan diperlihatkan dalam tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes diagnostic dilaksanakan 2 kali yaitu tes diagnostik awal yang dilaksanakan sebelum remediasi dan tes diagnostik akhir yang dilaksanakan

setelah remediasi. Tes diagnostic awal (*pretest*) dilaksanakan agar miskonsepsi yang dialami siswa sebelum remediasi dapat diketahui. Tes diagnostik akhir (*postest*) dilakukan agar miskonsepsi yang dialami siswa setelah dilaksanakan pembelajaran remediasi dapat diketahui. Model pembelajaran yang diperankan pada pembelajaran remediasi adalah model *Learning Cycle 5E*.

3.1. Deskripsi Data Penelitian

Data diambil dari subjek penelitian yaitu siswa SMA Negeri 8 Surakarta tahun ajaran 2020/2021 kelas XI IPA 2 yang berjumlah 32 orang. Pembelajaran Fluida Statis ini memanfaatkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

Dalam penelitian ini data yang diperoleh adalah data hasil tes diagnostik tiga tahap pada materi Fluida Statis dilakukan dengan mengetahui nilai tes sebelum remediasi dan tes setelah pembelajaran remediasi.

Pemahaman siswa terhadap materi Fluida Statis ditelusuri dengan *Three-Tier Test* yaitu mencari proporsi jumlah siswa yang menjawab dengan jawaban benar, kombinasi tahapan jawaban (alasan menjawab), dan kombinasi tahapan keyakinan. Identifikasi pembagian pemahaman konsep siswa dilakukan berdasarkan Tabel 2.

Tabel 2. Kelompok Pemahaman Berdasarkan Jawaban Siswa Pada Three-tier Test

| Tahap Pertama | Tahap Kedua | Tahap Ketiga | Kategori |
|---------------|-------------|--------------|----------|
| Benar | Benar | Yakin | P |
| Benar | Benar | Tidak Yakin | KP |
| Benar | Salah | Yakin | M |
| Benar | Salah | Tidak Yakin | KP |
| Salah | Benar | Yakin | M |
| Salah | Benar | Tidak Yakin | KP |
| Salah | Salah | Yakin | M |
| Salah | Salah | Tidak Yakin | KP |

Hasil tes awal (*pre-test*) siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 8 Surakarta tertera pada Tabel 3 dan Tabel 4. Dari data tes diagnostik awal (*pre-test*) dapat diketahui bahwa rata-rata persentase miskonsepsi siswa dialami pada seluruh konsep Fluida Statis sebesar 67.71%.

Pembelajaran remediasi dilakukan 4 kali perjumpaan dengan rician masing-masing 2 x 45 menit pada tiap pertemuan. Belajar menggunakan model Learning Cycle 5E tidak hanya transfer pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi mengarah pada kesertaan siswa secara aktif dan langsung pada proses pemerolehan konsep.

Tabel 3. Persentase Hasil Pre-test XI IPA 2 pada tiap Nomor Soal

| Nomor Soal | P | | M | | KP | |
|------------|----|-------|----|-------|----|-------|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % |
| 1 | 11 | 34.38 | 20 | 62.50 | 1 | 3.13 |
| 2 | 4 | 12.50 | 20 | 62.50 | 8 | 25.00 |
| 3 | 6 | 18.75 | 17 | 53.13 | 9 | 28.13 |
| 4 | 3 | 9.38 | 19 | 59.38 | 10 | 31.25 |
| 5 | 0 | 0.00 | 29 | 90.63 | 3 | 9.38 |
| 6 | 0 | 0.00 | 28 | 87.50 | 4 | 12.50 |
| 7 | 0 | 0.00 | 22 | 68.75 | 10 | 31.25 |
| 8 | 8 | 25.00 | 18 | 56.25 | 6 | 18.75 |
| 9 | 8 | 25.00 | 22 | 68.75 | 2 | 6.25 |
| 10 | 6 | 18.75 | 23 | 71.88 | 3 | 9.38 |
| 11 | 4 | 12.50 | 28 | 87.50 | 0 | 0.00 |
| 12 | 8 | 25.00 | 21 | 65.63 | 3 | 9.38 |
| 13 | 5 | 15.63 | 24 | 75.00 | 3 | 9.38 |
| 14 | 10 | 31.25 | 13 | 40.63 | 9 | 28.13 |
| 15 | 10 | 31.25 | 20 | 62.50 | 2 | 6.25 |
| 16 | 8 | 25.00 | 18 | 56.25 | 6 | 18.75 |
| 17 | 3 | 9.38 | 25 | 78.13 | 4 | 12.50 |
| 18 | 6 | 18.75 | 23 | 71.88 | 3 | 9.38 |
| Rata-rata | | 17.36 | | 67.71 | | 14.93 |

Keterangan:

- P : Paham Konsep
- KP : Kurang Paham Konsep
- M : Miskonsepsi

Tabel 4. Persentase Hasil Pre-test XI IPA 2 pada tiap Sub Materi

| Sub Materi | P | M | KP |
|-------------------------|--------|--------|--------|
| Hukum Utama Hidrostatik | 23.96% | 60.42% | 15.63% |
| Prinsip Pascal | 9.38% | 67.71% | 22.92% |
| Prinsip Archimedes | 14.45% | 73.05% | 12.50% |
| Gejala Kapilaritas | 15.63% | 75.00% | 9.38% |
| Viskositas | 31.25% | 62.50% | 6.25% |
| Hukum Stokes | 25.00% | 56.25% | 18.75% |

Keterangan:

- P : Paham Konsep
- KP : Kurang Paham Konsep
- M : Miskonsepsi

Dalam remediasi dengan model Learning Cycle 5E penyajian materi selalu diawali dengan kegiatan pendahuluan yaitu tahap engagement (pembangkitan minat) yang terdiri dari 3 kegiatan. Kegiatan pertama yaitu memberikan motivasi berupa demonstrasi. Setelah itu memberikan pertanyaan stimulasi yang harus dijawab oleh siswa. Kemudian apersepsi dimana guru memberikan pertanyaan sebagai prasyarat konsep yang harus dipahami oleh siswa. Kegiatan terakhir dari tahap engagement yaitu guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Pembelajaran dilanjutkan ke kegiatan inti yang mana terdiri dari 4 tahap yaitu pencarian (*exploration*), penjelasan (*explanation*), elaboration, dan evaluasi. Tahapan yang dimiliki model *Learning Cycle 5E* menjadi karakteristik model pembelajaran yang memudahkan penguasaan konsep baru dan pengetahuan siswa ditata ulang dengan cara yang lebih terorganisir.

Pada tahap eksplorasi dilakukan kegiatan berupa demonstrasi untuk menjawab fenomena yang telah diungkapkan pada tahap engagement.

Demonstrasi dilakukan oleh peneliti secara daring atau dengan menggunakan media berupa video dengan terstruktur dilakukan menggunakan LKS yang diberikan. Kemudian siswa dipersilahkan untuk mengisi LKS dengan melengkapi data-data yang diminta pada LKS.

Tahap explanation siswa dibimbing untuk diskusi dan saling bertukar informasi mengenai pemahamannya pada materi yang dipelajari. Untuk melengkapi pengetahuan siswa, pada tahap elaborasi siswa dipersilahkan untuk melakukan studi literasi melalui buku dan artikel pada internet kemudian mendiskusikan kembali hasil temuan dari studi literasinya. Pada tahap ini siswa mampu mengungkapkan fenomena dalam kehidupan sehari-hari mengenai topik yang didiskusikan. Kemudian pada tahap evaluasi, diberikan pertanyaan mengenai penerapan konsep yang sedang dipelajari, sebagai contoh penerapan hukum pascal yaitu dapat ditemukan di dongkrak hidrolik, mesin hidrolik pengangkat mobil, dan alat pengukur tekanan darah. Setelah pembelajaran remediasi, dilakukan tes diagnostik akhir (*post-test*). Hasil *post-test* siswa pada tiap nomor soal dipaparkan pada Tabel 5 dan Tabel 6 menampilkan data pada tiap sub materi.

Tabel 5. Persentase Hasil Post-test XI IPA 2 pada tiap Nomor Soal

| Nomor Soal | P | | M | | KP | |
|------------|----|-------|----|-------|----|-------|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % |
| 1 | 20 | 62.50 | 9 | 28.13 | 3 | 9.38 |
| 2 | 13 | 40.63 | 11 | 34.38 | 8 | 25.00 |
| 3 | 15 | 46.88 | 12 | 37.50 | 5 | 15.63 |
| 4 | 10 | 31.25 | 14 | 43.75 | 8 | 25.00 |
| 5 | 3 | 9.38 | 19 | 59.38 | 10 | 31.25 |
| 6 | 0 | 0.00 | 21 | 65.63 | 11 | 34.38 |
| 7 | 1 | 3.13 | 17 | 53.13 | 14 | 43.75 |
| 8 | 15 | 46.88 | 9 | 28.13 | 8 | 25.00 |
| 9 | 9 | 28.13 | 6 | 18.75 | 17 | 53.13 |
| 10 | 11 | 34.38 | 10 | 31.25 | 11 | 34.38 |
| 11 | 10 | 31.25 | 9 | 28.13 | 13 | 40.63 |
| 12 | 17 | 53.13 | 6 | 18.75 | 9 | 28.13 |
| 13 | 6 | 18.75 | 18 | 56.25 | 8 | 25.00 |
| 14 | 14 | 43.75 | 4 | 12.50 | 14 | 43.75 |
| 15 | 15 | 46.88 | 4 | 12.50 | 13 | 40.63 |
| 16 | 15 | 46.88 | 2 | 6.25 | 15 | 46.88 |
| 17 | 18 | 56.25 | 6 | 18.75 | 8 | 25.00 |
| 18 | 5 | 15.63 | 7 | 21.88 | 20 | 62.50 |
| Rata-rata | | 32.20 | | 31.94 | | 33.84 |

Keterangan:

- P : Paham Konsep
- KP : Kurang Paham Konsep
- M : Miskonsepsi

Tabel 6. Persentase Hasil Post-test XI IPA 2 pada tiap Sub Materi

| Sub Materi | P | M | KP |
|-------------------------|--------|--------|--------|
| Hukum Utama Hidrostatik | 23.96% | 60.42% | 15.63% |
| Prinsip Pascal | 9.38% | 67.71% | 22.92% |
| Prinsip Archimedes | 14.45% | 73.05% | 12.50% |
| Gejala Kapilaritas | 15.63% | 75.00% | 9.38% |
| Viskositas | 31.25% | 62.50% | 6.25% |
| Hukum Stokes | 25.00% | 56.25% | 18.75% |

Keterangan:

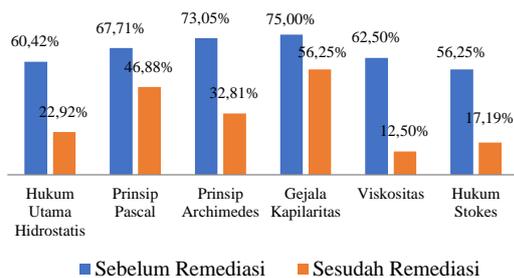
P : Paham Konsep
 KP : Kurang Paham Konsep
 M : Miskonsepsi

Hasil tes diagnostik miskonsepsi siswa sesudah remediasi melalui model *Learning Cycle 5E* menunjukkan bahwa terjadi penyusutan persentase miskonsepsi siswa di seluruh sub materi. Persentase penurunan miskonsepsi rata-rata pada seluruh sub materi yaitu 31,94%.

Tabel 7. Persentase Reduksi Miskonsepsi pada tiap Sub Materi Fluida Statis

| Konsep Materi | Pre-test | Post-test | Reduksi |
|-------------------------|----------|-----------|---------|
| Hukum Utama Hidrostatik | 60.42% | 22.92% | 37.50% |
| Prinsip Pascal | 67.71% | 46.88% | 20.83% |
| Prinsip Archimedes | 73.05% | 32.81% | 40.23% |
| Gejala Kapilaritas | 75.00% | 56.25% | 18.75% |
| Viskositas | 62.50% | 12.50% | 50.00% |
| Hukum Stokes | 56.25% | 17.19% | 39.06% |

Perbandingan persentase miskonsepsi yang dialami siswa SMA Negeri 8 Surakarta tahun ajaran 2020/2021 kelas XI IPA 2 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Perbandingan Miskonsepsi Hasil Pre-test dan Post-test Siswa.

3.2. Pembahasan

Penentuan profil miskonsepsi siswa yaitu dengan cara mengambil profil miskonsepsi yang dialami oleh minimal 30% dari jumlah siswa atau minimal 10 siswa yang terjangkit miskonsepsi pada tiap indikator sebelum melangsungkan remediasi. Figur miskonsepsi siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Ajaran 2020/2021 ditunjukkan pada Tabel 8.

Pembelajaran dengan memanfaatkan model *Learning Cycle 5E* berkapabilitas mengkonstruksi ulang pemahaman siswa sebab model pembelajaran ini memfasilitasi siswa untuk mendapatkan konsep sendiri atau mengukuhkan konsep yang dipelajari, mencegah mempelajari konsep yang salah, dan memberikan siswa kesempatan kepada untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari di keadaan baru.

Tabel 8. Profil Miskonsepsi Siswa Sebelum Remediasi

| Sub Materi | Jumlah Siswa | % | Profil Miskonsepsi |
|-------------------------|--------------|--------|---|
| Hukum Utama Hidrostatik | 13 | 40.63% | Bejana berhubungan selalu memiliki ketinggian yang sama |
| Prinsip Pascal | 10 | 31.25% | Gaya sama dengan tekanan |
| | 14 | 43.75% | Gaya berbanding terbalik dengan luas penampang |
| Prinsip Archimedes | 13 | 40.63% | Massa benda mempengaruhi gaya angkat |
| | 11 | 34.38% | Es mengambang di air karena memiliki senyawa sama (H ₂ O) sehingga menyatu |
| | 21 | 65.63% | Tenggelamnya benda akibat makin besar massa benda |
| | 11 | 34.38% | Viskositas fluida mempengaruhi gaya angkat |

Dengan dilibatkannya siswa dalam pembelajaran fisika siswa akan mengalami pembelajaran secara langsung sehingga hal ini akan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep materi yang dipelajari. Penemuan konsep dan rumus fisika oleh siswa dengan bantuan LKS dan juga arahan guru akan membuat pemahaman konsep siswa meningkat karena konsep yang mereka temukan sendiri akan tahan diingatan siswa.

Berlandaskan analisis dan pembahasan penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa remediasi dengan model *Learning Cycle 5E* dapat mereduksi miskonsepsi pada materi Fluida Statis siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 8 Surakarta. Fakta tersebut dapat dilihat dari persentase penurunan miskonsepsi siswa dari 67,71% saat sebelum dilakukan perlakuan dan menjadi 31,94% setelah dilakukan perlakuan.

KESIMPULAN

Berlandaskan hasil dan telaah yang dilakukan diperoleh profil miskonsepsi siswa yaitu bejana berhubungan selalu memiliki ketinggian yang sama, gaya sama dengan tekanan, gaya berbanding terbalik dengan luas penampang, massa benda mempengaruhi gaya, es mengambang di air karena memiliki senyawa sama (H₂O) sehingga menyatu, tenggelamnya benda akibat makin besarnya massa benda, viskositas fluida mempengaruhi gaya angkat.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa remediasi dengan penerapan model *Learning Cycle 5E* berkapabilitas mereduksi miskonsepsi siswa kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2018/2019 pada materi Fluida Statis.

Penurunan persentase siswa yang mengalami miskonsepsi beragam pada tiap sub materi. Pada sub materi hukum utama hidrostatis persentase siswa mengalami miskonsepsi sebesar 37.50%, pada sub materi hukum pascal sebesar 20.83%, pada sub materi hukum Archimedes sebesar 40.23%, pada sub materi gejala kapilaritas sebesar 18.75%, pada sub materi viskositas sebesar 39.06%, dan pada sub materi hukum stokes sebesar 20.83%.

Dapat dikemukakan beberapa anjuran sebagai berikut: (1) Guru dapat melanjutkan penelitian dengan memeriksa permasalahan lain yang dialami siswa selama belajar, (2) Aplikasi model *Learning Cycle 5E* membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga perlu memperhatikan alokasi waktu yang tersedia, dan (3) Bagi Peneliti lain perlunya analisis ulang instrumen pembelajaran terutama dalam hal alokasi waktu, media pembelajaran, dan kondisi siswa jika hendak meneliti yang masalah sejenis yaitu menerapkan model *Learning Cycle 5E* dalam remediasi pembelajaran Fisika.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djono. (1990). *Layanan bimbingan belajar*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Press.
- Dykstra, et al. (1992). "Studying conceptual change in learning physics". *Journal Research in Science Teaching*, 74 (5).
- Fajaroh, Fauziatul. (2007). *Pembelajaran dengan metode siklus belajar (learning cycle)*. (Skripsi tidak Dipublishkan). Universitas Negeri Malang, Malang.
- Halliday dan Resnick. (1999). *Fisika jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Kartono, Kartini. (2007). *Perkembangan psikologi anak*. Jakarta: Erlangga.
- Listiana, F. (2014). *Profil miskonsepsi siswa kelas VIII SMP N 8 Surakarta semester genap tahun ajaran 2013/2014 pada materi tekanan*. (Skripsi Tidak Dipublishkan). Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Moelong, L.J. (2005). *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: Remaja. Rosdakarya.
- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. (1996). *Psikologi pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, Paul. (2013) *Miskonsepsi dan perubahan konsep dalam pendidikan fisika*. Jakarta: PT Grasindo.
- Taufiq, M. (2012). Remediasi miskonsepsi mahasiswa calon guru fisika pada konsep gaya melalui penerapan model siklus belajar (learning cycle) 5e. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1 (2).