



STUDI PERBANDINGAN HASIL BELAJAR FISIKA SESAAT KELAS PUTRA, KELAS PUTRI, DAN KELAS CAMPURAN PADA MATERI GETARAN DI SMA N 1 KRADENAN KABUPATEN GROBOGAN

T. Yulianto ✉, P. Dwijananti, S. S. Edi

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Indonesia, 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Juli 2013
Disetujui Juli 2013
Dipublikasikan
November 2013

Keywords:

comparative study, the results of learning physics, boys class, girls class, mixed class.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui adakah perbedaan hasil belajar fisika sesaat antara kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran serta mengetahui manakah kelas yang paling baik. Jenis penelitian ini berupa True Experimental dengan desain random terhadap subjek. Subjek penelitian adalah kelas putra 18 siswa, kelas putri 18 siswa, dan kelas campuran 18 siswa yang dibentuk dari siswa kelas XI IPA SMA N 1 Kradenan Kabupaten Grobogan. Metode pembelajaran yang digunakan adalah praktikum dan diskusi. Data diambil dengan metode tes, observasi, dokumentasi, dan angket kemudian dianalisis menggunakan deskriptif persentase, uji analisis varians dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar fisika sesaat antara kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran. Hasil belajar terbaik diperoleh kelas campuran dengan nilai 70,10, dilanjutkan kelas putra dengan nilai 67,78, dan terendah diperoleh kelas putri dengan nilai 66,74.

Abstract

The aim of this research to know is there any difference in instantaneous learning outcomes of physics between the boys class, girls class, and mixed class and know which is the best class. Type of research is True Experimental research with random to subject design. Subjects were 18 students in boys class, 18 students in girls class, and 18 students in mixed class which formed of class XI IPA SMA N 1 Kradenan Grobogan. The learning method used is practical and discussion. Data was taken using the test, observation, documentation, and questionnaires method then this data was analysed using percent descriptive, variants analysis test, and t-test. The research results show there are differences in instantaneous learning outcomes of physics between the boys class, girls class, and mixed class. The best learning outcomes are gotten mixed class with result 70,10, followed by boys class with result 67,78, and the lowest of girls class with result 66,74.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya untuk menyalurkan pengetahuan, wawasan, dan keterampilan tertentu pada seseorang agar dapat mengembangkan dirinya untuk bertahan menghadapi perubahan, sesuai dengan tujuan pendidikan yang termuat Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Keberhasilan tujuan pendidikan yang direncanakan tersebut dapat diukur dengan berbagai indikator, salah satu indikator tersebut adalah hasil belajar siswa. Baik atau tidaknya hasil belajar siswa tergantung dari faktor-faktor yang mempengaruhinya, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa, yaitu keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa, meliputi aspek fisiologis (kondisi tubuh dan panca indra) dan aspek psikologis (intelegensi, sikap, bakat, cara belajar, minat, dan motivasi). Faktor eksternal yaitu kondisi lingkungan di sekitar siswa, terdiri atas faktor lingkungan sosial (guru, teman, masyarakat, dan keluarga) dan faktor lingkungan non sosial (gedung sekolah, tempat tinggal, alat belajar, cuaca dan waktu belajar).

Berdasarkan observasi yang dilakukan, diperoleh bahwa hasil belajar fisika MA Salafiyah Kajen lebih baik dari pada MA Silahul Ulum. Pada MA Salafiyah Kajen diberlakukan kebijakan pemisahan kelas antara siswa putra dengan siswa putri sedangkan pada MA Silahul Ulum siswa putra dan siswa putri dijadikan satu kelas. Perbedaan hasil belajar tersebut diperkuat dengan adanya hasil dari penelitian-penelitian yang mengambil objek kajian tentang kelas sejenis dan kelas campuran. Penelitian Rennie dan parker (1997) yang secara umum menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan persepsi belajar matematika pada kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran. Penelitian Gilmore et al (2002) serta Shieh, Chang, dan Liu (2011) yang bertema sama mendapati hal yang sama yaitu terdapat perbedaan hasil belajar pada kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran. Penelitian oleh Harianto (2005) menyebutkan adanya perbedaan prestasi belajar biologi antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.

Sadker (1994) menyebutkan bahwa ada hubungan antara hasil belajar dengan jenis kelamin. Penelitian lain oleh sekolah di Inggris didapatkan bahwa siswa putri yang belajar disekolah putri lebih cerdas dibandingkan dengan siswa disekolah campuran. Didapati pula dari 71.286 siswa yang mengikuti program sekolah menengah disekolah khusus putri antara tahun 2005 sampai tahun 2007 diperoleh hasil yang lebih baik. Sementara itu lebih dari 647.942 siswa putri yang mengikuti ujian disekolah campuran diperoleh 20% tidak sesuai harapan.

Hasil tersebut berkaitan dengan perkembangan otak laki-laki dan perempuan pada usia 12-16 tahun yang berbeda, karena selama puber perkembangan otak perempuan lebih cepat dua tahun daripada laki-laki. Ini menjelaskan mengapa siswa putra lebih sulit belajar bahasa, tetapi lebih cepat menyerap pelajaran matematika dari pada siswa putri.

Perbedaan kemampuan ini juga mempengaruhi cara berinteraksi antar teman belajar dalam kelas. Pembagian kelas berdasarkan jenis kelamin sebagai teman belajar secara umum dapat berupa kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran. Siswa dalam kelas putra sering bercanda dengan tujuan membuat diri mereka sebagai orang yang hebat dan cenderung berbicara terbuka pada teman belajarnya. Jadi interaksi antar anggota kelas putra juga lebih terbuka. Kelas putri memiliki interaksi yang baik dikarenakan kemampuan mereka dalam berkomunikasi terutama dengan sesamanya. Cara berkomunikasi inilah yang menjadikan suasana keakraban dalam kelas. Sedangkan siswa kelas campuran memiliki kecanggungan dalam berinteraksi karena kehadiran lawan jenis, kecanggungan ini karena timbulnya rasa malu dan adanya norma tertentu. Di Indonesia sendiri, perbedaan posisi antara laki-laki dan perempuan sangat besar dan masih dipandang sebagai penghambat terhadap proses belajar disekolah yang berlatar belakang agama, terutama agama Islam. Dan tidak menutup kemungkinan hal yang sama juga terjadi di sekolah umum. Sedangkan pembelajaran fisika merupakan kegiatan yang idealnya banyak melakukan praktek, sehingga interaksi antar siswa akan sering terjadi. Dengan keunikan interaksi dan perbedaan masing-masing kelas, timbul pertanyaan: a) adakah perbedaan hasil belajar fisika antara kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran serta b) manakah kelas yang paling baik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini berupa True Experimental dengan desain random terhadap subjek. Penelitian dilaksanakan di SMA N 1 Kradenan Kabupaten Grobogan semester gasal tahun ajaran 2012/2013. Subjek penelitian adalah kelas putra 18 siswa, kelas putri 18 siswa, dan kelas campuran 18 siswa yang dipilih dan dibentuk dari kelas XI IPA. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode praktikum dan metode diskusi.

Faktor yang diteliti adalah hasil belajar masing-masing kelas yang terdiri dari aspek kognitif, aspek psikomotorik, dan aspek afektif. Pengambilan data aspek psikomotorik dan aspek afektif dilakukan dengan instrumen lembar observasi kemudian dianalisis menggunakan deskripsi persentase. Sebagai penguatan

data aspek afektif digunakan instrumen angket. Pengambilan data aspek kognitif dilakukan menggunakan instrumen tes yang telah dianalisis validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukarannya. Data aspek kognitif dianalisis menggunakan uji analisis varians dan uji perbedaan dua rata-rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data populasi adalah hasil ujian tengah semester yang dianggap memuat tiga aspek hasil belajar yaitu hasil belajar kognitif, hasil belajar psikomotorik, dan hasil belajar afektif. Siswa dalam kelas-kelas sampel harus

mempunyai kemampuan awal yang sama. Oleh sebab itu, pemilihan dan penempatan siswa dalam kelas-kelas sampel didasarkan pada analisis data sampel dengan varians dan rata-rata yang tidak jauh berbeda. Selama pembelajaran berlangsung hingga tes selesai, siswa diamati dan dinilai untuk memperoleh data hasil belajar berupa hasil belajar psikomotorik, hasil belajar kognitif, dan hasil belajar afektif.

Hasil Belajar Aspek Psikomotorik

Hasil penelitian pada aspek psikomotorik untuk kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran direkapitulasi pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Belajar Psikomotorik

Aspek penilaian	Skor rata-rata kelas		
	Putra	Putri	Campuran
Komunikasi	2,22	2,28	2,28
Menggunakan alat	2,72	1,83	2,50
Ketepatan waktu	2,17	1,67	2,06
Jumlah	7,11	5,78	6,48
Rata-rata	2,37	1,93	2,28
%	79,01	64,20	75,93
Kategori*	B	C	B

*diperoleh dari Aqib (2011)

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat adanya perbedaan hasil belajar psikomotorik antara kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran. Hasil belajar psikomotorik yang tertinggi didapat oleh kelas putra, dilanjutkan kelas campuran, dan terendah adalah kelas putri. Hasil ini dipengaruhi oleh perbedaan interaksi pada setiap metode pembelajaran masing-masing kelas.

Pada kelas putra, interaksi yang aktif cenderung terjadi ketika praktikum dilaksanakan. Siswa dalam kelompok tampak bersemangat dalam menyusun alat dan melaksanakan langkah-langkah praktikum. Namun dari hasil pengamatan aspek penilaian berkomunikasi yang merupakan cerminan proses diskusi, pada kelas putra diskusi berlangsung kurang lancar. Hal tersebut terjadi karena sebagian siswa berbicara keluar topik dan sebagian hanya diam.

Berbanding terbalik dengan kelas putra, interaksi yang lebih aktif pada kelas putri justru terjadi ketika proses diskusi. Dengan adanya keaktifan interaksi dalam proses diskusi akan memicu siswa untuk saling mengeksplorasi pengetahuan, sehingga pengetahuan yang dimiliki siswa dapat ditajamkan lagi dan siswa lain juga memperoleh pengetahuan tersebut. Sedangkan pada pelaksanaan praktikum hanya sedikit siswa dalam kelas putri yang terampil menggunakan alat, disebabkan karena dalam kelas sebenarnya (sebelum penelitian) siswa putri lebih bergantung pada siswa putra.

Hal diatas sesuai dengan pendapat Kansaku dan Kitazawa (dalam Magon, 2009) yang menyatakan bahwa otak putri memproses kegiatan bahasa yang lebih mudah, lebih awal dan lebih cepat daripada putra, sementara putra lebih unggul dalam tugas motorik spasial-mekanik dan keterampilan.

Interaksi antar siswa pada kelas campuran cenderung datar, baik ketika pelaksanaan praktikum maupun proses diskusi. Ini disebabkan karena keadaan siswa kelas campuran sama dengan keadaan kelas sebelum penelitian, dimana komposisi kelas sebelum penelitian juga terdiri atas siswa putra dan siswa putri.

Hasil Belajar Afektif
 Hasil penelitian pada aspek afektif untuk kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran direkapitulasi pada Tabel 2.

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Belajar Afektif

Aspek penilaian	Skor rata-rata kelas		
	Putra	Putri	Campuran
Komunikasi	2,11	2,22	2,44
Menggunakan alat	2,00	2,17	2,50
Ketepatan waktu	1,78	2,28	2,00
Jumlah	5,89	6,67	6,94
Rata-rata	1,96	2,22	2,31
%	65,43	74,07	77,16
Kategori*	B	B	B

*diperoleh dari Aqib (2011)

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat adanya perbedaan hasil belajar afektif antara kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran. Hasil belajar afektif yang tertinggi didapat oleh kelas campuran, dilanjutkan kelas putri, dan terendah adalah kelas putra. Perbedaan tersebut ditunjukkan oleh aspek penilaian, yang terdiri dari tanggung jawab, kerjasama, dan kreatifitas.

Pada aspek penilaian tanggung jawab, persentase kelas campuran lebih baik dari pada persentase kelas putri dan persentase kelas putri lebih baik dari pada persentase kelas putra. Perolehan ini didasari dari indikator yang terlihat pada siswa selama mengikuti pembelajaran sampai tes berakhir. Siswa putri (baik dalam kelas campuran maupun kelas putri) menunjukkan indikator kehadiran yang lebih baik dibandingkan siswa putra. Selain itu, kehadiran siswa putri dalam kelas campuran juga mendorong siswa putra datang tepat waktu. Perolehan yang sama terjadi pada indikator melaporkan tugas, siswa putri melaporkan tugas lebih awal dengan isi yang lebih rinci. Namun dalam indikator menggunakan dan merapikan alat siswa putra lebih baik dibandingkan siswa putri. Dengan demikian pada kelas campuran memiliki kelebihan disetiap indikator, sebab adanya siswa putri dalam kelas campuran secara tidak

langsung akan mempengaruhi siswa putra. Kelas putri memiliki kelebihan pada dua indikator, dan kelas putra memiliki kelebihan satu indikator.

Menurut Gilmore et al (2002) pada kelas campuran siswa-siswa putri akan terkena dampak negatif pada emosi dan perilaku karena kehadiran siswa putra dan mungkin merasa dirugikan. Namun justru kerjasama pada kelas campuran lebih baik dari pada kelas putra dan kelas putri. Ini disebabkan karena kelas sebelum penelitian juga kelas campuran sehingga siswa-siswa lebih mudah beradaptasi. Selain itu terdapat faktor individu antara siswa putra dan siswa putri yang berpengaruh. Dukungan siswa putri terhadap kelancaran tugas kelompok lebih baik dibandingkan siswa putra. Siswa putri juga lebih aktif dalam memberikan pendapat terkait dengan jalannya tugas kelompok meskipun dalam realisasinya masih bergantung/tidak sebaik siswa putra. Namun dalam penyusunan laporan, justru siswa putra bergantung atau malah menyerahkan pada siswa putri kelas campuran serta laporan kelas putri lebih baik dari pada kelas putra. Keikutsertaan siswa putra dalam kerja kelompok lebih baik dibandingkan siswa putri. Proses praktikum menunjukkan hal tersebut, yaitu lebih aktifnya siswa putra merangkai alat. Hal-hal diatas menunjukkan

bahwa kelas campuran memiliki kelebihan disetiap indikator, kelas putri memiliki kelebihan pada dua indikator, dan kelas putra memiliki kelebihan satu indikator.

Kreatifitas siswa putri lebih baik dari pada siswa putra yang ditunjukkan dengan banyaknya pertanyaan dan usulan oleh siswa putri. Vasyura (2008) menyatakan bahwa pada putri, komponen kegiatan komunikatif seperti internalisasi, kesadaran, dan kesulitan komunikasi

pribadi lebih diungkapkan. Inilah yang menyebabkan pertanyaan dan usulan lebih banyak disampaikan oleh siswa putri.

Hasil Belajar Kognitif

Hasil penelitian pada aspek kognitif untuk kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran direkapitulasi pada Tabel 3.

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Belajar Kognitif (Tes)

Kelas	Putra	Putri	Campuran
Nilai rata-rata	58,89	61,94	57,22
Simpangan baku	13,90	12,26	15,57
Nilai tertinggi	85	85	90
Nilai terendah	40	40	25
Rentang	45	45	65

Data diatas menunjukkan bahwa ketiga kelas memiliki hasil belajar kognitif yang rendah. Rendahnya hasil belajar kognitif disebabkan karena waktu pelaksanaan tes. Tes merupakan kegiatan terakhir untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran, sedangkan pembelajaran sendiri berlangsung setelah pulang sekolah. Diwaktu-waktu tersebut keadaan tubuh siswa sudah menurun dan daya panca indra tidak fokus. Selain hasil belajar kognitif yang rendah, waktu pelaksanaan tes juga menyebabkan perbandingan hasil belajar kognitif antara

kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran tidak jauh berbeda atau sama.

Perbandingan tersebut diperkuat dengan analisis varian yang dilakukan pada data hasil belajar kognitif. Dari analisis varian diperoleh bahwa data tersebut memiliki varian dan rata-rata yang tidak jauh berbeda, dengan demikian dapat dikatakan kemampuan kognitif siswa pada kelas putra, kelas putri, dan kelas campuran tidak berbeda. Perhitungan tersebut ditampilkan dalam Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Perhitungan Uji Analisis Varians Data Tes

Sumber	JK	db	MK	F _{hitung}	F _{tabel} *	Kriteria
Kelompok (k)	206,48	2	103,24	0,002	3,15	Varians
Dalam (d)	3237295,83	51	63476,39			Tidak
Total (T)	3237502,31	53				Berbeda

*diperoleh dari Arikunto (2006)

Hasil tersebut juga ditunjukkan oleh uji perbedaan dua rata-rata antar kelas. Perhitungan uji perbedaan dua

rata-rata hasil belajar kognitif dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Perhitungan Uji t Data Tes

Sumber	Putra dan putrid	Putra dan campuran	Putri dan campuran
t _{hitung}	0,698	0,339	1,011
t _{tabel} *	2,042	2,042	2,042

Kriteria	Tidak berbeda	Tidak berbeda	Tidak berbeda
----------	---------------	---------------	---------------

*diperoleh dari Arikunto (2006).

Perbedaan hasil belajar kognitif yang tidak signifikan juga disebabkan karena metode pembelajaran yang digunakan lebih dari satu. Menurut Shieh, Chang, dan Liu (2011) perbedaan hasil belajar antara siswa putra dan siswa putri dapat dikurangi melalui strategi pedagogis misalnya, bergantian antara kelompok diskusi dan instruksi terstruktur untuk mengakomodasi kebutuhan belajar yang berbeda untuk kedua jenis kelamin. Metode praktikum dan diskusi yang dilaksanakan pada pembelajaran menjadi sarana belajar yang efektif bagi siswa putra dan siswa putri. Siswa putra yang memiliki kelebihan dibidang motorik dan keterampilan lebih baik belajar menggunakan metode praktikum, sedangkan siswa putri yang memiliki kelebihan dibidang kegiatan bahasa/berkomunikasi dengan metode diskusi.

Dengan adanya kelebihan pada masing-masing individu seharusnya kelas campuran yang lebih diuntungkan, tetapi kenyataannya hasil belajar ketiga kelas tidak jauh berbeda. Faktor interaksi antar individu dalam kelas campuran yang mempengaruhi hal tersebut. Adanya lawan jenis dalam kelas campuran membuat siswa-siswa terkena dampak negatif dalam emosi dan perilaku meskipun tidak semuanya. Ada sebagian siswa justru bersemangat dengan adanya lawan jenis. Sesuai dengan hasil penemuan Reni dan Parker (1997) tentang adanya persaingan positif yang terjadi antara siswa putra dan siswa putri dalam kelas campuran, serta peran siswa putri sebagai pengendali perilaku negatif siswa putra.

Interaksi dalam kelas sejenis baik kelas putra maupun kelas putri berjalan kurang baik. Karena kelas-kelas tersebut dibentuk dari kelas campuran yang terdiri dari teman dengan jenis kelamin berbeda dan cara berinteraksi yang berbeda pula. Kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan di kelas sebelumnya masih dilakukan.

Hasil belajar secara umum diperoleh dari pengolahan hasil belajar masing-masing aspek yaitu untuk kelas putra memperoleh nilai 67,78, kelas putri memperoleh nilai 66,74, dan kelas campuran memperoleh nilai 70,10.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika sesaat antara kelas putra, kelas putri dan kelas campuran. Hasil belajar fisika yang paling baik diperoleh kelas campuran dengan nilai 70,10, dilanjutkan kelas putra dengan nilai 67,78, dan terendah adalah kelas putri dengan nilai 66,74.

Penelitian ini bisa dikembangkan lebih lanjut untuk penelitian-penelitian selanjutnya, diantaranya membandingkan satuan-satuan pendidikan/sekolah yang setingkat namun memiliki kelas dengan komposisi siswa yang berbeda menurut jenis kelamin.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. 2011. Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SMP, SMA, SMK. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktek* (ed VI). Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (ed revisi). Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Gilmore, L., Patton, W., McCrindle, A., & Callum, L. 2002. Single-sex classes in a Queensland primary school: An evaluation of outcomes. *The Australian Educational and Developmental Psychologist*, 19(1):49-58.
- Hariato, S. A. 2005. *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Laki-Laki dan Perempuan yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran Pembedayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) di SLTPN 2 Malang*. Skripsi. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Magon, A. J. 2009. *Gender, The Brain and Education: Do Boys and Girls Learn Differently?. A Project Report Supervisor*. University of Victoria.
- Rennie, L. J. & Parker, L. H. 1997. Students' and Teachers' Perceptions of Single-Sex and Mixed-Sex Mathematics Classes. *Mathematics Education Research Journal*, 9(3): 257-273.
- Sadker, M. & Sadker, D. 1994. *Failing at Fairness: How Our Schools Cheat Girls*. New York: Touchstone.
- Shieh, R. S., Chang, W., & Liu, E. Z. 2011. Technology enabled active learning (TEAL) in introductory physics: Impact on genders and achievement levels. *Australian Journal of Educational Technology*, 27(7): 82-99.
- Vasyura, S. A. 2008. Psychology of Male and Female Communicative Activity. *The Spanish Journal*, 11(1): 289-300.