



Pengaruh *Stretching Exercise* Terhadap Kebosanan Dan Kelelahan Belajar Pada Siswa Di Smp Muhammadiyah Kedungbanteng

Jorinda Salsabila¹, Vivi Leona Amelia²

¹Program Studi Keperawatan S1, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

²Dosen Program Studi Keperawatan S1, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:

leona.viviamelia@gmail.com

Keywords:

Stretching Exercise, Learning Boredom, Learning Exhaustion

ABSTRACT

Objective: Identifying the effect of stretching exercise on learning boredom and exhaustion in SMP Muhammadiyah Kedungbanteng.

Method: This was a quantitative research used a quasi-experimental design. The research sample was taken through total sampling, in which there were 47 respondents who were in accordance with the implemented inclusion and exclusion criteria. The research instruments used a questionnaire sheet and analyzed with the t-test sample independent test.

Results: In the intervention group most of the students aged 14 years old (36.2%), the total of grade 9 was mostly (55.3%), and most of them were female (80.9%). In the control group most of the students were 13 years old (42.6%), the total of grade 7 were mostly (51.1%), and most of them were female (66.0%). The students have average boredom of $53.17 \pm 8,310$ sd and the average exhaustion of $30.57 \pm 5,428$ sd. The result of the t-test sample independent test for boredom obtains a p-value of 0,0001 and the result of the t-test sample independent test for exhaustion obtains a p-value of 0,0001.

Conclusion: There was an effect of stretching exercise on the learning boredom and exhaustion in SMP Muhammadiyah Kedungbanteng.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran melibatkan berbagai kegiatan dan tindakan yang perlu dilakukan oleh peserta didik. Pada aktivitas fisik dan mental yang dilibatkan proses pembelajaran dapat menimbulkan kebosanan dan kelelahan belajar (Hastuti & Kurnia, 2017). Hal ini dapat disebabkan oleh waktu yang digunakan dalam proses pembelajaran melebihi jadwal yang telah ditetapkan dan metode pembelajaran yang bersifat monoton sehingga peserta didik dapat mengarah pada kebiasaan perilaku kurang gerak (*sedentary behavior*) (Richard, 2015).

Sedentary behavior yang ditimbulkan pada peserta didik adalah kebiasaan duduk yang lama. Berdasarkan hasil penelitian University of Exeter (2012) Dr. Luis Gracia Marco mengatakan terdapat 359 remaja yang mempunyai kebiasaan duduk terlalu lama mempunyai dampak yang buruk bagi kesehatan yaitu nyeri punggung dan leher, obesitas, gangguan metabolisme, serangan jantung, dan bahkan kematian dini. Dampak lain yang timbul oleh seorang peserta didik adalah penurunan ketelitian dan konsentrasi belajar yang pada akhirnya kualitas proses pembelajaran dapat terganggu sehingga menyebabkan penurunan hasil belajar. Hal tersebut disebabkan oleh faktor kebosanan dan kelelahan (Richard, 2015).

Saat mengalami bosan dan lelah peserta didik akan melakukan kegiatan yang seharusnya tidak dilakukan seperti tertidur saat jam pelajaran, asyik mengobrol sendiri, dan bermain game yang menyebabkan proses pembelajaran menjadi tidak efektif. Salah satu upaya untuk menghilangkan rasa bosan dan lelah tersebut adalah dengan pemberian *stretching exercise* (latihan peregangan) agar proses pembelajaran menjadi efektif dan kondusif (Hastuti & Kurnia, 2017).

Salah satu upaya untuk menghilangkan rasa bosan dan lelah tersebut adalah dengan pemberian *stretching exercise* (latihan peregangan) agar proses pembelajaran menjadi efektif dan kondusif (Hastuti & Kurnia, 2017). Latihan peregangan (*stretching exercise*) adalah peregangan otot yang diperlukan dan digunakan baik untuk orang sehat atau sakit untuk mengulur, melenturkan atau menambah fleksibilitas otot-otot yang dianggap bermasalah (Dewi, 2011). Tujuan pemberian latihan peregangan otot yaitu untuk memberikan pengetahuan dan ketrampilan ketika terjadi keluhan dan meningkatkan gerak sendi (Astuti & Koesyanto, 2016).

Alasan peneliti mengambil tentang *stretching exercise* karena peneliti ingin melihat dari kekuatan otot apa-

kah dapat mempengaruhi kebosanan dan kelelahan belajar siswa atau tidak. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahmatullah (2014) tentang *ice breaking*, disebutkan bahwa *ice breaking* kurang efektif dalam menurunkan kebosanan dan kurang dalam meningkatkan konsentrasi belajar dikarenakan metode tersebut dapat membuat kegaduhan dan keributan dalam kelas. Maka dari itu peneliti disini memilih *stretching exercise*.

Peneliti disini memilih siswa SMP (usia remaja awal). Hal ini dilakukan karena siswa SMP merupakan masa *growth spurt* atau pertumbuhan yang paling cepat. Selama di SMP, seluruh aspek perkembangan manusia berupa psikomotor, kognitif, dan afektif mengalami perkembangan yang luar biasa (Peni, 2016). Penting adanya tindakan-tindakan usaha promotif pada siswa SMP terkait *stretching*.

Sesuai hasil studi pendahuluan, didapatkan sekitar 5 orang siswa mengatakan cepat bosan dan lelah saat pembelajaran berlangsung. Hal ini disebabkan SMP yang dipilih peneliti memiliki waktu pembelajaran yang lebih lama dibandingkan dengan SMP lain. SMP tersebut memiliki waktu sekolah sekitar 8 jam setiap senin-jum'at, sedangkan SMP lain hanya memiliki waktu sekolah sekitar 6 jam setiap senin-jum'at. Selain itu SMP tersebut juga mewajibkan asrama untuk memperdalam ilmu agama. Di sekolah tersebut sudah rutin mengadakan kegiatan olahraga seminggu sekali. Tetapi itu tidak setara dengan lamanya belajar siswa. Memungkinkan timbulnya kebosanan dan kelelahan dalam belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang "Pengaruh *stretching exercise* terhadap kebosanan dan kelelahan belajar pada siswa di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng".

METODE

Penelitian ini telah mendapatkan izin etik penelitian dari Komite Etik Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto nomor KEPK/UMP/05/II/2020. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain *non equivalent with control group design*. Pendekatan penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng untuk kelompok intervensi dan di SMP Muhammadiyah Sumbang untuk kelompok kontrol pada bulan Januari-Februari 2020. Populasi dalam penelitian berjumlah 94 siswa yaitu seluruh siswa kelas 7 dan 9 yang berjumlah 47 siswa pada kelompok intervensi dan seluruh siswa kelas 7 dan

8 yang berjumlah 47 siswa pada kelompok kontrol. Sampel penelitian ini berjumlah 47 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai responden dalam penelitian.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Total Sampling*. Alat pengumpulan data pada penelitian ini berupa lembar kuesioner yang terdiri dari kuesioner kebosanan dalam pembelajaran digunakan kuesioner dari Hastuti & Kurnia (2017) berisikan 20 pertanyaan dengan jawaban skala likert dengan hasil uji reliabilitas sebesar 0,881 dan kuesioner kelelahan menggunakan kuesioner Fatigue Assesment Scale (FAS) yang telah di Bahasa Indonesia oleh Drent (2012), sebanyak 10 pertanyaan dengan hasil uji reliabilitas sebesar 0,942. Uji statistik yang digunakan yaitu uji *Independent Sample T Test*.

HASIL PENELITIAN

A. Analisis Univariat

1. Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Deskripsi Karakteristik Responden berdasarkan usia, kelas, dan jenis kelamin.

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi			Kelompok Kontrol		
	n	%	Mean ± SD	n	%	Mean ± SD
Usia (tahun)						
12	15	31,9		15	31,9	
13	5	10,6		20	42,6	
14	17	36,2	13,51	8	17,0	13,02
15	8	17,0	±	4	8,5	±
16	2	4,3	1,231	0	0	0,921
Kelas						
7	21	44,7		24	51,1	
8	0	0		23	48,9	
9	26	55,3		0	0	
Jenis Kelamin						
Perempuan	38	80,9		31	66,0	
Laki-laki	9	19,1		16	34,0	

Berdasarkan tabel 4.1 pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa dari 47 responden diketahui bahwa responden sebagian besar berusia 14 tahun yaitu berjumlah 17 orang (36,2%). Responden sebagian besar kelas 9 yaitu berjumlah 26 orang (55,3%) dan responden sebagian besar berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 38 orang (80,9%). Pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa dari 47 responden diketahui bahwa responden sebagian besar berusia 13 tahun yaitu berjumlah 20 orang (42,6%). Responden sebagian besar kelas 7 yaitu berjumlah 24 orang (51,1%) dan responden sebagian besar berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 31 orang (66,0%).

2. Gambaran kebosanan dan kelelahan belajar sebe-

lum dan sesudah diberikan *stretching exercise* pada siswa kelompok kontrol dan intervensi.

Berdasarkan tabel 4.2 (ada di lampiran) menunjukkan bahwa dari 47 responden pada pre test nilai kebosanan belajar kelompok kontrol didapatkan rata-rata sebesar 53,30, standar deviasi sebesar 7,664, skor minimum sebesar 40, dan skor maksimum sebesar 67. Pada post test didapatkan rata-rata sebesar 55,04, standar deviasi sebesar 7,627, skor minimum sebesar 40, dan skor maksimum sebesar 68. Sedangkan pada kelompok intervensi nilai pre test didapatkan rata-rata sebesar 53,17, standar deviasi sebesar 8,310, skor minimum sebesar 40 dan skor maksimum sebesar 68. Pada post test didapatkan rata-rata sebesar 43,17, standar deviasi sebesar 8,305, skor minimum sebesar 31 dan skor maksimum sebesar 58.

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 47 responden pada pre test nilai kelelahan belajar kelompok kontrol didapatkan rata-rata sebesar 29,34, standar deviasi sebesar 5,565, skor minimum sebesar 18, dan skor maksimum sebesar 40. Pada post test didapatkan rata-rata sebesar 30,79, standar deviasi sebesar 5,517, skor minimum sebesar 19, dan skor maksimum sebesar 40. Sedangkan pada kelompok intervensi nilai pre test didapatkan rata-rata sebesar 30,57, standar deviasi sebesar 5,428, skor minimum sebesar 21 dan skor maksimum sebesar 39. Pada post test didapatkan rata-rata sebesar 23,91, standar deviasi sebesar 4,074, skor minimum sebesar 18 dan skor maksimum sebesar 31.

B. Analisis Bivariat

a. Analisis pengaruh *stretching exercise* terhadap kebosanan belajar di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng

Berdasarkan tabel 4.4 tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata kebosanan belajar siswa pada kelompok intervensi adalah 10,00 dan pada kelompok kontrol adalah -1,74. Berdasarkan rata-rata kebosanan belajar kelompok intervensi memiliki nilai kebosanan lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan perbedaan 11,745, maka dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kelompok intervensi memiliki kebosanan belajar lebih kecil. Hasil ini juga diperkuat dengan hasil uji independent t-test yang menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,0001 < \alpha (0,05)$, artinya bahwa terdapat pengaruh *stretching exercise* terhadap kebosanan belajar pada siswa.

b. Analisis pengaruh *stretching exercise* terhadap kelelahan belajar di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng

Berdasarkan tabel 4.4 tersebut kelelahan belajar siswa pada kelompok intervensi adalah 6,70 dan pada kelompok kontrol adalah -1,45. Berdasarkan rata-rata kelelahan belajar kelompok intervensi memiliki nilai kelelahan lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan perbedaan 8,149, maka dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kelompok intervensi memiliki kelelahan belajar lebih kecil. Hasil ini juga diperkuat dengan hasil uji independent t-test yang menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,0001 < \alpha (0,05)$, artinya bahwa terdapat pengaruh *stretching exercise* terhadap kelelahan belajar pada siswa.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik anak usia 12-16 tahun di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng berdasarkan usia menunjukkan bahwa sebagian besar usia responden berada dalam usia 14 tahun yaitu sebanyak 17 anak (36,2%), kemudian usia 12 tahun sebanyak 15 anak (31,9%), usia 15 tahun sebanyak 8 anak (17,0%), usia 13 tahun sebanyak 5 anak (10,6%), dan usia 16 tahun sebanyak 2 anak (4,3%). Karakteristik anak usia 12-15 tahun di SMP Muhammadiyah Sumbang berdasarkan usia menunjukkan bahwa sebagian besar usia responden berada dalam usia 13 tahun sebanyak 20 anak (42,6%), kemudian usia 12 tahun sebanyak 15 anak (31,9%), usia 14 tahun sebanyak 8 anak (17,0%), dan usia 15 tahun sebanyak 4 anak (8,5%). Menurut Erikson (dalam Yusuf, 2011), pada usia remaja, individu mengalami perubahan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa. Perubahan tersebut, terkait proses pertumbuhan dan perkembangan yang pesat baik secara fisik, psikologis maupun intelektual.

Karakteristik anak pada kelompok intervensi di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng berdasarkan strata kelas menunjukkan bahwa sebagian besar dari kelas 9 sebanyak 26 anak (55,3%) sedangkan untuk kelas 7 yaitu sebanyak 21 anak (44,7%). Karakteristik anak berdasarkan strata kelas pada kelompok kontrol di SMP Muhammadiyah Sumbang menunjukkan bahwa sebagian besar dari kelas 7 sebanyak 24 anak (51,1%) sedangkan untuk kelas 8 yaitu sebanyak 23 anak (48,9%). Hal tersebut dikarenakan siswa kelas 7 dan 9 memiliki jumlah siswa yang lebih banyak dibandingkan siswa kelas 8. Responden yang diambil

dalam penelitian ini adalah siswa kelas 7, 8, dan 9 hal ini dikarenakan mereka sedang memasuki tahap perkembangan remaja awal. Pada tahap ini remaja mengalami perkembangan yang luar biasa pada seluruh aspek berupa psikomotor, kognitif, dan afektif (Peni, 2016).

Karakteristik anak berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu sebanyak 38 anak (80,9%) sedangkan laki-laki sebanyak 9 anak (19,1%) pada kelompok intervensi dan pada kelompok kontrol jenis kelamin perempuan sebanyak 31 anak (66,0%) sedangkan laki-laki sebanyak 16 anak (34,0%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hastuti dan Kurnia (2017) tentang pengaruh *workplace stretching exercise* terhadap kebosanan dan kelelahan belajar mahasiswa Poltekkes Surakarta diperoleh data sebagian besar data responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 73 (84,9%).

1. Gambaran Kebosanan dan Kelelahan Belajar

a. Gambaran Kebosanan Belajar

Berdasarkan hasil penelitian pada variabel kebosanan dari 47 anak usia 12-16 tahun di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng menunjukkan bahwa sebelum diberikan *stretching exercise* (pre test) yang memiliki nilai kebosanan rata-rata sebesar 53,17 dengan skor minimum sebesar 40 dan skor maksimum sebesar 68. Setelah diberikan *stretching exercise* (post test), nilai kebosanan rata-rata menjadi 43,17 dengan skor minimum sebesar 31 dan maksimum sebesar 58. Hal ini menunjukkan bahwa nilai kebosanan pada anak usia 12-16 tahun di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng cukup tinggi sebelum diberikan *stretching exercise*.

Banyaknya anak usia 12-16 tahun di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng yang memiliki kebosanan cukup tinggi menunjukkan bahwa masih banyaknya anak-anak yang mengalami kebosanan saat pembelajaran di sekolah. Ditambah SMP Muhammadiyah Kedungbanteng memiliki waktu pembelajaran yang lebih lama dibandingkan dengan SMP Negeri sehingga memungkinkan timbulnya kebosanan.

Menurut Tarwaka (2011), bahwa kebosanan juga dapat dipicu oleh tuntutan tugas yang melampaui kapasitas individu, hal ini berarti rasa bosan yang dipicu oleh stress. Proses pembelajaran yang berkepanjangan sering memunculkan rasa bosan yang ditandai dengan rasa kesal, lelah, lemas, dan menurunnya konsentrasi.

b. Gambaran Kelelahan Belajar

Berdasarkan hasil penelitian pada variabel kelelahan dari 47 anak usia 12-16 tahun di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng menunjukkan bahwa sebelum diberikan *stretching exercise* (pre test) yang memiliki nilai kelelahan rata-rata sebesar 30,57 dengan skor minimum sebesar 21 dan skor maksimum sebesar 39. Setelah diberikan *stretching exercise* (post test), nilai kelelahan rata-rata menjadi 23,91 dengan skor minimum sebesar 18 dan maksimum sebesar 31. Hal ini menunjukkan bahwa nilai kelelahan pada anak usia 12-16 tahun di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng cukup tinggi sebelum diberikan *stretching exercise*.

Banyaknya anak usia 12-16 tahun di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng yang memiliki kelelahan cukup tinggi menunjukkan bahwa masih banyaknya anak-anak yang mengalami kelelahan saat pembelajaran di sekolah. Hal ini dikarenakan SMP Muhammadiyah Kedungbanteng memiliki waktu pembelajaran yang lebih lama dibandingkan dengan SMP Negeri dan mewajibkan asrama untuk memperdalam ilmu agama sehingga memungkinkan timbulnya kelelahan.

Menurut Tarwaka (2011) mengemukakan bahwa kelelahan diatur secara sentral oleh otak. Pada susunan saraf pusat terdapat sistem aktivasi (bersifat simpatis) dan inhibisi (bersifat parasimpatis). Istilah kelelahan biasanya menunjukkan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara pada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh.

2. Pengaruh *Stretching Exercise* Terhadap Kebosanan Belajar Pada Siswa di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng

Hasil analisis yang dilakukan pada *stretching exercise* terhadap kebosanan pada siswa di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng diperoleh *p-value* sebesar 0,0001. Nilai *p-value* tersebut lebih kecil dari nilai *alpha* (0,05) yang berarti ada pengaruh *stretching exercise* terhadap kebosanan dan kelelahan belajar pada siswa di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hastuti dan Kurnia (2017) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara *stretching exercise* dengan kebosanan dengan hasil *p-value* sebesar 0,0001 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi *stretching exercise* yang dilakukan seseorang maka semakin rendah rasa kebosanan belajar.

Kebosanan dalam proses pembelajaran ditandai dengan berkurangnya perhatian peserta didik terhadap materi yang sedang dibahas atau peserta didik mengalami kesulitan dalam mempertahankan perhatiannya pada tugas yang sedang dilaksanakan. Kondisi seperti ini sering menyertai peserta didik pada proses pembelajaran jikalau jam belajar dialokasikan pada siang hari dan terlebih lagi pengajar kurang mampu mengelola kelas dengan baik (Hastuti & Kurnia, 2017). Dalam hal ini Kroemer dan Grandjean (2005) menjelaskan bahwa kebosanan bisa terjadi disebabkan oleh stimulasi yang rendah, tuntutan fisik dan mental yang rendah yang mengakibatkan stimulasi yang kecil pada daerah kesadaran di otak. Konsekuensinya sistem limbic akan terpengaruh dan reaksi dari organisme secara keseluruhan akan menurun. Hal ini sesuai dengan kondisi yang dialami oleh responden, dimana durasi pembelajaran di sekolah seringkali lebih dari 8 jam setiap harinya.

Pemberian intervensi *stretching exercise* dapat berpengaruh terhadap penurunan kebosanan dan kelelahan belajar siswa, faktor pendukung hal ini antara lain adalah adanya musik dan hitungan langkah dalam gerakan, Kecepatan hitungan dalam ukuran langkah tertentu (Anderson, 2010). Intervensi *stretching exercise* ini dilaksanakan secara bersama-sama (klasikal) di kelas 7 dan 9. Penerapan model klasikal ini dapat menimbulkan motivasi dan akhirnya berdampak pada berkurangnya rasa bosan. Hal ini sesuai dengan pendapat Farozin (2012) bahwa metode klasikal dapat meningkatkan motivasi belajar. Menurut Ginting (2010) bahwa semakin tinggi kohesivitas kelompok maka akan semakin meningkatkan motivasi.

3. Pengaruh *Stretching Exercise* Terhadap Kelelahan Belajar Pada Siswa di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng

Hasil analisis yang dilakukan pada *stretching exercise* terhadap kelelahan pada siswa di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng diperoleh *p-value* sebesar 0,0001. Nilai *p-value* tersebut lebih kecil dari nilai *alpha* (0,05) yang berarti ada pengaruh *stretching exercise* terhadap kebosanan dan kelelahan belajar pada siswa di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hastuti dan Kurnia (2017) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara *stretching exercise* dengan kelelahan dengan hasil *p-value* sebesar 0,0001 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa semakin sering *stretching exercise* yang dilakukan seseorang

maka semakin rendah rasa kelelahan belajar. Pada peserta didik dengan posisi belajar statis seperti responden penelitian ini, akan terjadi kontraksi isometrik otot-otot tertentu secara terus menerus dan berakibat terjadi spasme yang berlebihan dan menimbulkan nyeri. Nyeri terjadi karena vasokonstriksi pembuluh darah di otot akibat kontraksi berlebihan yang terus menerus dan akhirnya menimbulkan ischemia jaringan (Tarwaka, 2011). Pemberian *stretching* dapat mengurangi *spasme* karena *proprioceptor* otot atau *muscle spindle* yang teraktivasi saat *stretching* terjadi. *Muscle spindle* bertugas untuk mengatur sinyal ke otak tentang perubahan panjang otot dan perubahan tonus yang mendadak dan berlebihan (Costa & Vieira, 2008).

Penelitian Tarwaka (2011) tentang efek aerobik intensitas rendah terhadap kekuatan otot, fleksibilitas, dan keseimbangan terhadap lansia menunjukkan hasil bahwa pada kelompok perlakuan terjadi kenaikan lebih signifikan terhadap kekuatan otot, fleksibilitas, dan keseimbangan dibandingkan kelompok kontrol. Usia responden dalam penelitian ini rentangnya antara 12-16 tahun, hal ini kemungkinan turut berkontribusi terhadap manfaat *stretching exercise*, karena ditinjau dari usia secara fisiologis belum banyak terjadi perubahan, sehingga kelompok usia ini lebih responsif terhadap efek *exercise*.

Peneliti berpendapat bahwa terjadinya kelelahan pada siswa di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng disebabkan karena aktivitas belajar dalam posisi duduk yang cukup lama sehingga menyebabkan penimbunan asam laktat di dalam tubuh yang dapat menimbulkan nyeri otot. Latihan peregangan (*stretching exercise*) merupakan cara efektif dan cukup mudah dilakukan karena latihan fisik ini dapat dilakukan saat jam pembelajaran dan membutuhkan waktu hanya 5 menit. Sehingga diharapkan bagi siswa untuk menerapkannya saat jam pembelajaran sehingga mengurangi kebosanan dan kelelahan belajar.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh *stretching exercise* terhadap kebosanan dan kelelahan belajar pada siswa di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng dengan nilai *p-value* sebesar 0,0001 (< 0.05).

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh *stretching exercise* terhadap kebosanan dan kelelahan belajar diharapkan

untuk dapat meneliti lebih lanjut pada siswa SMA ataupun mahasiswa dan juga bisa mengganti *stretching exercise* dengan metode lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, B. (2010). *Stretching (Peregangan)*. Jakarta: PT. Serambi Ilmu Semesta.
- Astuti, S. J., & Koesyanto, H. (2016). Pengaruh Stretching Terhadap Nyeri Punggung Bawah dan Lingkup Gerak Sendi Pada Penyadap Getah Karet PT Perkebunan Nusantara IX (Persero) Kendal. *Unnes Journal of Public Health*. Vol 5 No 1.
- Costa, B.R.D & Vieira, E.R. (2008). *Stretching to Reduce Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review*. 40: 321-328.
- Dewi, H.A.P. (2011). *Peregangan otot (Stretching)*. Artikel diterbitkan: Rumah Sakit AZRA.
- Drent, M. (2012). Sarcoidosis-associated fatigue. *European Respiratory Journal*. Vol 40, hlm 255-263
- Farozin. (2012). Pengembangan model bimbingan klasikal untuk meningkatkan motivasi belajar serta implikasinya terhadap bimbingan dan konseling. *Jurnal ilmiah konseling*.
- Ginting, R. (2010). *Perancangan motivasi belajar*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Hastuti, L.S. & Kurnia, R. (2017). Pengaruh Workplace Stretching Exercise Terhadap Kebosanan Belajar Dan Kelelahan Belajar Mahasiswa Poltekkes Surakarta. *Jurnal Keterampilan Fisik*. Vol 2 No 2, hlm 75-125.
- Kroemer, K.H.E & Grandjean, E. (2005). *Fitting the task to the human : a textbook of Occupational Ergonomics*. Fifth Edition. Taylor & Francis Publisher. Page 200.
- Luis, G. M. (2012). *Teenagers urged to exercise to ward off bone disease*. Sportand Health Sciences. Exeter: University of Exeter.
- Peni, A. (2016). Pengaruh Media Peta Sejarah Interaktif dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP di Kota Bekasi. *Jurnal Pendidikan Sejarah*. Vol 5.
- Rahmatullah. (2014). Metode ice breaker untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran menerapkan dasar-dasar teknik digital di kelas X TAV SMK Muhammadiyah 1 Gresik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Vol 3, No 3, hlm 657-662.
- Richard, M. P. (2015). Associations of sitting behaviours with all-cause mortality over a 16-year



follow up: the Whitehall II study. *International Journal of Epidemiology*. Vol 44, 1909-1916.

Tarwaka. (2011). *Ergonomi Industri*. Dasar-dasar pengetahuan ergonomi dan aplikasi di tempat kerja. Harapan Press, Solo.

Yusuf, S. (2011). *Psikologi perkembangan anak dan remaja*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Tabel 4.2 Gambaran rata-rata kebosanan sebelum dan sesudah

Kelompok	Pre test				Post test			
	Mean	N	SD	Min-Maks	Mean	N	SD	Min-Maks
Kontrol	53,30	47	7,664	40-67	55,04	47	7,627	40-68
Intervensi	53,17	47	8,310	40-68	43,17	47	8,305	31-58

Tabel 4.3 Gambaran rata-rata kelelahan sebelum dan sesudah

Kelompok	Pre test				Post test			
	Mean	N	SD	Min-Maks	Mean	N	SD	Min-Maks
Kontrol	29,34	47	5,565	18-40	30,79	47	5,517	19-40
Intervensi	30,57	47	5,428	21-39	23,91	47	4,074	18-31

Tabel 4.4 Pengaruh *stretching exercise* terhadap kebosanan dan kelelahan belajar

Variabel	Mean ± SD	Perbedaan Rata-rata ± SD	95% CI	T	p
Kebosanan Intervensi	10,00±3,445				
Kebosanan Kontrol	-1,74±3,018	11,745±0,668	10,418-13,072	17,580	0,0001
Kelelahan Intervensi	6,70±3,599				
Kelelahan Kontrol	-1,45±2,083	8,149±0,607	6,944-9,354	13,435	0,0001