

PENINGKATAN HASIL BELAJAR LOMPAT JANGKIT PESERTA DIDIK SMK N 2 PURWOREJO, MELALUI ANALISIS BIOMEKANIKA DENGAN *SOFTWARE KINOVA*

Sugiyanto

SMK Negeri 2 Purworejo

sugiyantosmkn2pwr@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui metode analisis biomekanika dapat meningkatkan hasil belajar lompat jangkit, dan (2) mencari bukti-bukti bahwa metode analisis biomekanika dapat meningkatkan hasil belajar lompat jangkit peserta didik kelas XI AK. 4 (akuntansi 4) SMK Negeri 2 Purworejo. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah 32 peserta didik kelas XI AK 4 SMK Negeri 2 Purworejo semester kedua tahun pelajaran 2014/2015. Penelitian ini terdiri atas dua siklus, yang masing-masing terdiri dari dua kali pertemuan. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dengan mengkomparasikan data siklus I dengan siklus-siklus berikutnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode analisis biomekanika meningkatkan hasil belajar lompat jangkit peserta didik kelas XI AK 4 SMK Negeri 2 Purworejo. Pada akhir siklus kedua dicapai rata-rata nilai aspek sikap sebesar 3,93, aspek pengetahuan sebesar 3,23 dan aspek keterampilan sebesar 3,57. Peningkatan dampak penyerta berupa peningkatan aktivitas peserta didik, dan guru, dan keefektifan penggunaan alat/media.

Kata Kunci: *analisis biomekanika, lompat jangkit*

PENDAHULUAN

Lompat jangkit adalah salah satu nomor lompat dalam atletik yang bertujuan untuk menjangkau jarak lompatan sejauh mungkin dengan menggunakan tiga lompatan berturut-turut. Lompat jangkit terdiri dari jingkat (hop), langkah (step) dan lompat (jump). Jingkat dilakukan sedemikian rupa sehingga atlet mendarat dengan kaki yang sama dengan saat bertumpu, pada saat langkah mendarat dengan kaki lain yang juga digunakan untuk tumpuan lompat (IAAF, 2007:162).

Nomor lompat jangkit selalu diajarkan di SMK N 2 Purworejo. Menurut kurikulum tahun 2013 yang saat ini berlaku di SMK Negeri 2 Purworejo, materi lompat jangkit selalu diajarkan. Kompetensi inti untuk materi lompat jangkit sama dengan materi yang lain. Terdapat empat kompetensi inti. Pertama, kompetensi spiritual. Kedua, kompetensi sosial. Ketiga, kompetensi pengetahuan. Keempat, kompetensi keterampilan. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Nomor 70 Tahun 2013, tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan dan Lampiran I Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Nomor 60 tahun 2014

tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum sekolah menengah kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan Kurikulum 2013, kompetensi dasar untuk lompat jangkit kelas XI berbunyi:

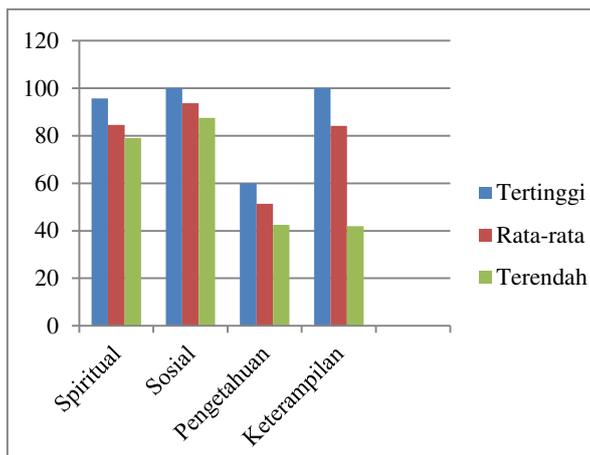
3.3 Menganalisis dan mengategorikan keterampilan gerak salah satu nomor atletik (jalan cepat, lari, lompat dan lempar) serta menyusun rencana perbaikan.

1.3 Mempraktikkan perbaikan keterampilan salah satu nomor atletik (jalan cepat, lari, lompat dan lempar) sesuai hasil analisis dan kategorisasi. dan menganalisis.

Materi lompat jangkit merupakan materi nomor atletik yang relatif baru bagi peserta didik di SMK karena pada jenjang SMP materi lompat jangkit belum diajarkan. Hal ini membuat materi lompat jangkit menjadi sesuatu yang menarik dan menantang untuk dipelajari. Perhatian peserta didik terhadap materi ini juga besar. Aspek keterampilan dalam pembelajaran lompat jangkit pada umumnya mendapat perhatian lebih besar dari pada aspek pengetahuan.

Pembelajaran materi lompat jangkit di SMK Negeri 2 Purworejo telah berjalan sebagaimana mestinya. Pembelajaran lompat jangkit biasanya berlangsung selama dua pertemuan (6 jam pelajaran). Pertemuan pertama (3 jam pelajaran) mempelajari konsep teknik lompat jangkit. Pertemuan kedua (3 jam pelajaran) untuk sekilas mengulang dan pengambilan nilai. Metode dalam pembelajaran juga sudah berjalan sebagaimana mestinya, tetapi hasil pembelajaran menunjukkan bahwa perlu adanya pengembangan untuk meningkatkan hasil capaian peserta didik.

Secara umum aspek keterampilan dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) mendapat sorotan yang lebih besar sehingga perhatian lebih besar tercurah pada aspek ini. Perhatian peserta didik lebih mengarah pada aspek keterampilan sehingga banyak yang berpendapat bahwa tes keterampilan PJOK mudah dan menyenangkan tetapi tes pengetahuan PJOK sulit. Fakta ini terbukti dalam sebuah penelitian tahun 2013/2014 tentang peningkatan hasil belajar lompat jangkit dengan metode lompat ritmik. Menurut penelitian yang dilakukan pada tahun 2013/2014, hasil belajar lompat jangkit peserta didik kelas XI AK 4 SMK Negeri 2 Purworejo berhasil ditingkatkan melalui metode lompat ritmik. Berdasarkan data dalam penelitian ini, nilai aspek spiritual, aspek sosial, dan aspek keterampilan sudah baik tetapi nilai aspek pengetahuan masih kurang. Rata-rata nilai aspek 84,523, aspek sosial 93,75, aspek keterampilan 84,163 dan aspek pengetahuan 51,38120. Deskripsi keadaan capaian nilai pada siklus pertama dapat dilihat lebih jelas dalam diagram batang berikut ini:



Gambar 1. Diagram pencapaian nilai pembelajaran lompat jangkit siklus pertama

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa nilai aspek pengetahuan selalu tertinggal dibanding nilai aspek yang lain. Kenyataan dalam wawancara dengan peserta didik teridentifikasi bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas ulangan aspek pengetahuan (tes tertulis). Secara umum peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan khususnya aspek pengetahuan.

Proses unjuk kerja lompat jangkit sangat singkat. Peristiwa unjuk kerja lompat jangkit terjadi hanya beberapa detik saja. Menganalisis proses unjuk kerja lompat jangkit cukup sulit mengingat kejadiannya berlangsung singkat. Peserta didik kelas XI AK 4 SMK Negeri 2 Purworejo secara umum baru mengenal lompat jangkit ketika pembelajaran di sekolah. Peserta didik membutuhkan alat bantu untuk menganalisis supaya dapat melakukan dengan benar dan baik. Menanggapi fakta tersebut dibutuhkan penelitian lebih lanjut yang dapat memecahkan ketertinggalan aspek pengetahuan dalam pembelajaran PJOK umumnya dan materi lompat jangkit khususnya. Perlu dicari solusi-solusi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil pembelajaran aspek pengetahuan sehingga tidak tertinggal dari aspek keterampilan.

Analisis Biomekanika

Metode untuk meningkatkan hasil lompat jangkit telah banyak dikembangkan. Berbagai jalan ditempuh untuk dapat meningkatkan penampilan peserta didik maupun atlet lompat jangkit. Dunia pelatihan menempuh pendekatan secara ilmiah melalui ilmu pengetahuan dengan mengembangkan berbagai metode latihan. Pendekatan biologis, kimia, maupun biomekanis telah ditempuh dalam pelatihan. Menurut Stoica Marius (2013) *biomechanical research of the technique tends to become one of the ways of approach of the performance*

improvement problem, in tight relation with those from biology and those from biochemistry effort. Penelitian biomekanika yang bertendensi pada teknik ditujukan untuk memperoleh suatu jalan pendekatan masalah peningkatan penampilan yang semuanya erat hubungannya dengan usaha secara kimiawi dan biologis. Stoica bahkan mengembangkan metode *e-training* untuk peningkatan teknik lompat jangkit dengan menggunakan alat yang disebut *Ergosim device*.

Pendekatan pembelajaran lompat jangkit dengan biomekanika ditempuh guna memotivasi peserta didik untuk belajar lompat jangkit dengan situasi yang menyenangkan atau gembira. Penelitian ini menggunakan alat bantu video teknik lompat jangkit yang kemudian dianalisis secara biomekanika. Biomekanika adalah ilmu pengetahuan yang menerapkan hukum-hukum mekanika terhadap struktur hidup, terutama sistem lokomotor dari tubuh (Hidayat Imam, 1999: 5). Lebih lanjut diterangkan bahwa yang dimaksud lokomotor adalah kegiatan di mana seluruh tubuh bergerak karena tenaganya sendiri dan umumnya dibantu oleh gaya berat dari berat badannya. Biomekanika mempelajari bentuk dan macam-macam gerakan atas dasar prinsip-prinsip mekanika dan menganalisis gerak untuk dimengerti. Guru PJOK dan peserta didik sangat terbantu oleh biomekanika dalam pembelajaran lompat jangkit. Proses lompat jangkit dari fase awalan hingga fase pendaratan, terjadi hanya beberapa detik. Teknik gerak lompat jangkit lebih kompleks dibanding gerak teknik lompat jauh di samping waktunya yang singkat. Biomekanika membantu guru PJOK dan peserta didik untuk mengerti, memahami, mengurai atau menalisis teknik gerak lompat jangkit yang prosesnya berlangsung singkat.

Pengertian analisis dapat dipahami dalam pendapat Alwiyah A (2003: 298) tentang berpikir analisis, yang menyatakan bahwa: berpikir analisis adalah proses memecahkan masalah atau gagasan menjadi bagian-bagian, menguji setiap bagian untuk melihat bagaimana bagian tersebut saling cocok satu sama lain, dan mengeksplorasi bagaimana bagian-bagian ini dapat dikombinasikan dengan cara-cara baru. Senada pendapat tersebut di atas Komaruddin (2015) analisis merupakan suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungan satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu.

Merujuk pengertian berpikir analisis di atas, maka yang dimaksud analisis teknik lompat jangkit adalah mengurai teknik lompat jangkit sesuai fase-fasenya, mengidentifikasi fase-fasenya, melihat hubungan antar fase, bagaimana mengombinasikan dan lain-lain. Proses analisis ini sesuai tingkat berpikir peserta didik SMA/SMK yang sudah mencapai berpikir tingkat

tinggi (*high level thinking*). Tingkat berpikir peserta didik jenjang SMA/SMK telah mencapai cara berpikir analisis (koqnitif tingkat 4/C4).

Pengertian analisis biomekanika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah menganalisis teknik lompat jangkit yang dilakukan peserta didik dengan memvideokan, menggunakan kamera *handphone* (HP) kemudian dianalisis. Tujuan analisis biomekanika dalam hal ini adalah untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan gerak yang benar, apa yang salah pada gerakan itu, mengapa gerakan itu salah, dan apa yang harus diperbuat untuk memperbaikinya. Melalui analisis biomekanika akan ditemukan gerakan yang efektif dan efisien sehingga peserta didik lebih memahami dan akhirnya dapat mempraktikkan perbaikan dengan benar.

Analisis biomekanika ini dilakukan dengan bantuan *software kinovea*. *Software kinovea* adalah sebuah program komputer yang memungkinkan sebuah video dapat dipercepat atau diperlambat. Fasilitas ini juga dapat untuk mengukur kecepatan gerak, sudut-sudut gerak, pemberian tanda-tanda pada gambar video, dan lain-lain. Fasilitas ini mudah didapat di internet atau mengcopy dari komputer. Peserta didik dapat menganalisis teknik gerak lompat jangkit dengan mudah bila menggunakan program ini. Peserta didik lebih mudah mengetahui kekurangan gerak teknik lompat jangkit yang dilakukan sehingga mudah pula untuk mencari sousinya.

Analisis biomekanika menggunakan fasilitas *kinovea* untuk mengetahui apa yang kurang dan perlu diperbaiki sesuai dengan tujuan pembelajaran dari kompetensi dasar materi lompat jangkit. Kompetensi dasar aspek pengetahuan lompat jangkit jika diajarkan di kelas XI berbunyi, “ Menganalisis dan mengkategorikan keterampilan gerak salah satu nomor atletik (jalan cepat, lari, lompat dan lempar) serta menyusun rencana perbaikan.” Peserta didik akan sangat terbantu untuk mencapai kompetensi dasar ini dengan menggunakan fasilitas *kinovea* untuk menganalisis keterampilan gerak teknik lompat jangkit.

Analisis biomekanika yang dimaksud dalam penelitian ini ditujukan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan gerak yang benar, apa yang salah pada gerakan itu, mengapa gerakan itu salah, dan apa yang harus diperbuat untuk memperbaikinya. Melalui analisis biomekanika peserta didik akan menemukan gerakan yang efektif dan efisien, sehingga peserta didik lebih memahami dan akhirnya dapat mempraktikkan perbaikan dengan benar. Melalui biomekanikan guru, atlit (peserta didik) pelatih olahraga menurut Hidayat Imam (1999: 5) akan mempunyai kompetensi untuk menjawab: (a) Bagaimana pelaksanaan gerak yang benar; (b) Apa yang salah pada gerakan itu; (c) Mengapa gerakan itu salah; (d) Apa yang seharusnya diperbuat untuk memperbaiki. Pernyataan tersebut sangat relevan dengan pembelajaran lompat jangkit.

Mengingat pentingnya bantuan alat/media untuk menganalisis gerak teknik lompat jangkit yang dilakukan, maka perekaman gambar video sangat membantu pekerjaan peserta didik. Hasil rekaman video dapat diamati dengan jelas sehingga analisis lebih cermat. Analisis biomekanika ini menjadi media pembelajaran lompat jangkit yang efektif. Menurut *Encyclopedia of educational Research* (Daryanto dan Muljo R. 2012: 13-14) media pembelajaran yang disebut *Audio Visual Aid (AVA)* memiliki nilai sebagai berikut:

- 1) Meletakkan dasar-dasar yang kongkret untuk berpikir, oleh karena itu mengurangi verbalisme (tau istilah tetapi tidak tau arti, tau nama tetapi tidak tau bendanya).
- 2) Memperbesar perhatian siswa.
- 3) Membuat pelajaran lebih mantap/tidak mudah dilupakan.
- 4) Memberi pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan para siswa.
- 5) Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinu.
- 6) Membantu tumbuhnya pengertian dan membantu perkembangan kemampuan berbahasa.
- 7) Sangat menarik siswa dalam belajar.
- 8) Mendorong anak untuk bertanya dan berdiskusi.

Tujuan analisis biomekanika dalam penelitian ini seperti halnya tujuan penggunaan media pembelajaran lainnya. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar. Melalui analisis biomekanika dengan *software kinovea* peserta didik akan lebih aktif, meningkat minatnya, menyenangkan, tidak bosan, lebih memahami materi dan akhirnya kualitas proses dan hasil belajar meningkat. Teknik lompat jangkit dapat dianalisis dengan jelas tiap fasenya. Peserta didik akan memahami fase-fase gerak teknik lompat jangkit yang benar, mengidentifikasi kesalahan-kesalahan peserta didik ketika melakukan fase-fase teknik lompat jangkit dan dapat memperbaikinya.

Cara melakukan analisis biomekanika dalam pembelajaran lompat jangkit cukup sederhana. Pada saat pertemuan pertama peserta didik ditugaskan untuk membawa/menyiapkan alat perekam video berupa *handphone (HP)* berkamera atau alat perekam lainnya yang dapat dipindahkan ke file komputer. Alasan menggunakan HP sebagai alat perekam karena peserta didik sangat familier terhadap HP, termasuk pengoperasiannya. Hampir semua peserta didik memiliki HP sehingga mudah didapat. Kamera HP memang kualitasnya rendah, tetapi sangat murah dan praktis dibanding sewa *handicam* yang tentunya harus menyediakan tenaga operator.

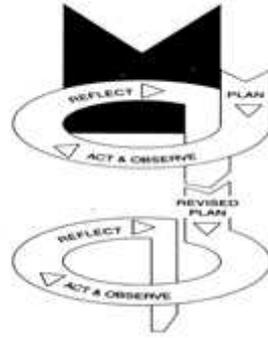
Pertemuan kedua, peserta didik mencoba teknik lompat jangkit hasil perbaikan. Proses ini diamati oleh teman-temannya satu kelompok untuk mendapatkan perbaikan berikutnya. Setelah beberapa kali mencoba dan dirasa cukup peserta didik dibantu guru mengasosiasi gerak teknik lompat jangkit. Selanjutnya peserta didik melakukan unjuk kerja lompat jangkit untuk penilaian keterampilan. Selesai penilaian keterampilan, peserta didik diajak masuk kelas untuk tes pengetahuan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*action research*) atau lebih spesifik lagi disebut *classroom action research*, sebagaimana dinyatakan oleh Mulyatiningsih, (2011: 59) bahwa *action research* yang dilakukan oleh guru dinamakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), sedangkan yang dilakukan kepala sekolah adalah penelitian tindakan sekolah (*school action research*). Menurut jenisnya penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas (PTK) partisipatori dan kolaborasi. Disebut partisipatori karena peneliti terintegrasi dalam penelitian, sebagaimana dinyatakan Mertler, (2009: 18) *action research is participative, since educators are integral members-not disinterested outsiders-of the research process*. Penelitian ini juga dinyatakan penelitian kolaborasi karena peneliti melibatkan teman sejawat untuk berkolaborasi, *it is composed of educators talking and working with other educators in empowering relationships* (Mertler, 2009: 18).

Menurut Mills dan Mertler, (2012: 4) *action research is defined as any systematic inquiry conducted by teachers, administrators, counselors, or others with a vested interest in the teaching and learning process or environment for the purpose of gathering information about how their particular schools operate, how they teach, and how their students learn*. Dijelaskan lebih lanjut bahwa dalam proses penelitian tindakan (*action research*) terdapat empat langkah. *The basic process of conducting action research consists of four steps. (1) Identifying an area of focus; (2) Collecting data; (3) Analyzing and interpreting the data; (4) Developing a plan of action*.

Desain penelitian ini menggunakan model spiral yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robin Mc. Targart. Menurut Prastowo, (2011: 235) antara langkah satu dan langkah berikutnya secara singkat dapat divisualisasikan seperti gambar berikut:



Gambar 2.
Siklus penelitian tindakan model Kemmis dan Mc. Taggart

Penelitian ini berlangsung pada bulan Maret-April 2015. Pada bulan Maret-April 2015 tersebut peserta didik sebagian sedang melaksanakan kegiatan di luar sekolah (PKL/OJT). OJT (*on the job training*) biasa berlangsung 2 bulan. Kelas akuntansi dikirim secara bergelombang. Gelombang pertama dua kelas pada bulan Januari-Februari tahun 2015. Gelombang kedua dikirim bulan Maret-April tahun 2015. Bulan Maret penelitian dapat berlangsung 5 minggu tetapi 1 minggu di antaranya digunakan untuk ulangan tengah semester 2, dan bulan April terdapat 4 minggu efektif tetapi 1 minggu di antaranya digunakan untuk peringatan hari besar. Akhir bulan April merupakan tindakan terakhir penelitian ini, sehingga keseluruhan tindakan berlangsung selama 4 pertemuan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Purworejo. Tempat pelaksanaan di lapangan belakang atau lapangan barat. Lapangan ini relatif masih baru, sehingga masih dalam kondisi baik. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Akuntansi 4 SMK Negeri 2 Purworejo, tahun pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 32 orang. Peserta didik SMK Negeri 2 Purworejo adalah peserta didik yang terpilih. Tingkat kecerdasannya relatif lebih baik dibanding sekolah lainnya di wilayah kabupaten Purworejo.

Dalam rangka untuk mengetahui dampak tindakan tersebut dikembangkan instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi yang berisi daftar cek list penilaian keterampilan lompat jangkit untuk tes keterampilan (tes unjuk kerja) lompat jangkit, lembar soal dan lembar jawab untuk mengukur pengetahuan peserta didik tentang teknik/konsep lompat jangkit, daftar cek list penilaian aspek sosial dan spiritual, lembar observasi untuk penilaian proses, lembar pedoman dan catatan wawancara, serta kamera untuk merekam suasana dan kejadian-kejadian yang ada. Instrumen penelitian ini divalidasi oleh ahli materi dan ahli pembelajaran sebelum digunakan.

Mengingat keterbatasan peneliti, maka diangkat seorang kolaborator dari teman sejawat. Kolaborator ini sekaligus berfungsi sebagai patner baik dalam merencanakan tindakan, mengobservasi, maupun merefleksikan. Diharapkan semua kejadian terekam tidak ada yang terlewatkan.

Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dengan penyajian tabel data, tabel persentase, dan diagram. Tabel presentase dapat dibandingkan antara hasil belajar aspek pengetahuan dengan aspek lainnya, dibandingkan antara siklus satu dengan siklus berikutnya. Penyajian diagram juga dapat dibandingkan antara siklus satu dengan siklus berikutnya dan seterusnya. Hasil wawancara dianalisis untuk diketahui kecenderungan pendapat peserta didik terhadap proses pembelajaran.

Indikator Kinerja

Penelitian ini berakhir ketika hasil tindakan telah dapat disimpulkan dan diyakini kebenarannya. Tindakan ini dianggap berhasil ketika hasil belajar lompat jangkit peserta didik kelas XI AK 4 SMK Negeri 2 Purworejo, melalui analisis biomekanika dengan bantuan *software kinovea* dapat meningkatkan nilai aspek pengetahuan. Penelitian ini memang memfokuskan pada aspek pengetahuan namun demikian tidak berarti meninggalkan aspek yang lain.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini terdiri 2 siklus yang terbagi dalam 4 kali pertemuan. Siklus pertama dilaksanakan 2 kali pertemuan dan siklus kedua terdiri 2 kali pertemuan. Sebagaimana penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Mc. Tagart setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.

Siklus pertama

a. Perencanaan

Perencanaan disusun berdasarkan pengalaman mengajar yang telah dialami di sekolah setempat, dengan mempertimbangkan berbagai hal yang menjadi acuan supaya penelitian berjalan secara alami. Siklus pertama direncanakan berlangsung sebanyak 2 tindakan (3 jam pelajaran x 2 pertemuan). Tindakan pertama peserta didik diperkenalkan teknik lompat jangkit dengan media berupa bilah bambu dan kardus, dan tindakan kedua direncanakan untuk evaluasi. Perencanaan ini dituangkan dalam skenario pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

b. Tindakan

Tindakan pertama berlangsung pada hari Selasa, 3 Maret 2015 jam ke-4, 5, 6 (pukul 09.15 – 11.30). Tindakan pertama adalah pembelajaran lompat jangkit dengan menggunakan media bilah bambu dan kardus. Peserta didik mempelajari lompat jangkit dengan bantuan bilah bambu dan kardus. Berbagai bentuk lompat dan koordinasi kaki dengan bantuan bilah bambu dan kardus dipelajari peserta didik. Peserta didik diperkenalkan dan menghafal irama lompat jangkit dengan bantuan bilah bambu juga kardus. Peserta didik mencoba teknik lompat jangkit di lapangan sesungguhnya.

Tahap mengamati

Peserta didik memperhatikan gerakan teknik lompat jangkit (awalan, tolakan, sikap melayang dan pendaratan) yang diperagakan guru atau peserta didik yang mampu, atau melalui tayangan video teknik lompat jangkit. Sebelum mengamati gerak teknik lompat jangkit, peserta didik diminta untuk memperhatikan gerakan tersebut dengan seksama (sedetil mungkin) sehingga setelah mengamati dapat bertanya tentang masalah tersebut.

Tahap Menanya

Peserta didik menyampaikan pertanyaan dan atau jawaban dari pertanyaan temannya secara bergantian berkaitan dengan teknik lompat jangkit. Peserta didik terlihat masih bingung dengan materi lompat jangkit. Sebagian besar baru mengenal lompat jangkit pada pembelajaran ini. Rasa ingin tau mendorong peserta didik untuk bertanya. Ada yang menanyakan: lapangannya seperti apa?; tumpuannya kanan apa kiri?; cara mengukurnya bagaimana?; dan sebagainya. Terjadi diskusi sesaat.

Tahap mencoba

Peserta didik mencoba lompat jangkit di awali dengan pengenalan irama langkah lompat jangkit yang awalnya dikomando guru. Berbagai variasi bentuk gerakan irama lompat jangkit dilaksanakan peserta didik menggunakan media bilah bambu dan kardus. Bilah bambu dan kardus disusun sedemikian rupa sehingga membantu peserta didik dalam menghafal irama langkah lompat jangkit. Kegiatan pembelajaran dimulai dari yang sederhana hingga yang kompleks, dari yang mudah ke sukar, dan dari bagian menuju teknik keseluruhan. Akhir pembelajaran ini peserta didik sudah dapat melakukan gerak teknik lompat jangkit secara keseluruhan.

Tahap mengasosiasi/menalar/mengolah informasi

Peserta didik menganalisis, menentukan dan mengkategorika teknik lompat jangkit (awalan, tolakkan, sikap melayang dan pendaratan) yang benar dan yang salah.

Tahap mengomunikasi

Peserta didik melakukan unjuk kerja teknik lompat jangkit sesungguhnya satu-persatu menyerupai dalam sebuah perlombaan. Proses dan hasil lompatan diobservasi serta dicatat. Unjuk kerja dilakukan sebanyak 3 kali kesempatan. Kesempatan pertama ditujukan untuk mencoba awalan (*cek mark*). Kesempatan kedua dan ketiga diamati serta diambil yang terbaik. Pengukuran aspek pengetahuan peserta didik terhadap teknik lompat jangkit, dilaksanakan setelah tes unjuk kerja selesai, dengan teknik tes tertulis. Wawancara dilaksanakan setelah tes tertulis. Beberapa peserta didik dipanggil oleh peneliti dan kolaborator untuk diwawancarai.

c. Observasi

Pengamatan dilakukan oleh peneliti dibantu seorang kolaborator dari teman sejawat dan berlangsung sepanjang pembelajaran. Perekaman dengan kamera digital dilakukan untuk memperkuat data dan mendokumentasikan momentum agar seminimal mungkin kejadian yang tidak tercatat atau tidak teramati. Wawancara dengan peserta didik dilakukan pada bagian akhir pembelajaran tindakan kelas. Pengamatan dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang diisi berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dan kolaborator. Pengamatan pada pertemuan pertama, difokuskan pada aspek spiritual dan aspek sosial. Pengamatan tindakan kedua ditujukan untuk memonitor penguasaan aspek keterampilan masing-masing peserta didik dalam unjuk kerja lompat jangkit.

Akhir siklus pertama juga diperoleh data nilai aspek pengetahuan peserta didik terhadap teknik lompat jangkit, melalui tes tertulis. Tes tertulis dilaksanakan di ruang kelas. Soal disediakan sesuai jumlah peserta didik. Jumlah butir soal 5 untuk dikerjakan selama 20 menit. Bentuk soal essay untuk dijawab dengan tepat, singkat dan benar.

Pengamatan tindakan pertama dihasilkan data penilaian aspek sikap yang direkap dalam sebuah tabel. Menurut rekapitulasi hasil observasi tindakan pertama siklus pertama diperoleh nilai aspek sikap tertinggi 4,00, rata-rata 3,93 dan terendah 3,73. Observasi tindakan kedua diperoleh data-data aspek keterampilan peserta didik dalam unjuk kerja teknik lompat jangkit. Rata-rata nilai aspek keterampilan adalah 3,29, nilai tertinggi 3,88 dan nilai terendah 2,25. Hasil lompatan rata-rata meraih 5,48 M, raihan terjauh 6,73 M, dan

terdekat 4,16 M. Tes aspek pengetahuan (tes tertulis) menghasilkan data sebagai berikut: Rata-rata 2,12; nilai tertinggi 2,88 dan terendah 1,28.

Data hasil wawancara dirangkum dalam transkrip wawancara siklus pertama. Kesimpulan hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam menganalisis gerak teknik lompat jangkit tanpa alat bantu dan belum mampu menceritakan teknik lompat jangkit dengan benar.

d. Refleksi

Berdasarkan observasi berbagai kejadian pada siklus pertama, dilaksanakan diskusi pada hari Rabu, 11 Maret 2015. Tujuan diskusi antara kolaborator dengan peneliti adalah untuk merefleksi hasil pengamatan siklus pertama. Hasil diskusi menyimpulkan bahwa secara umum tindakan pada siklus pertama telah berhasil dengan baik. Keterlaksanaan rencana pembelajaran baik, aktivitas guru, peserta didik, dan fungsi media baik. Tetapi ada aspek yang perlu ditindak-lanjuti untuk ditingkatkan yaitu aspek pengetahuan yang harus diperbaiki karena hasil tes yang diperoleh terlalu rendah. Tercatat keadaan aspek pengetahuan hanya 3 peserta didik yang mampu memperoleh nilai di atas kriteria ketuntasan minimal 2,67. Keadaan ini menunjukkan aspek pengetahuan dalam pembelajaran ini kurang perhatian baik oleh gur, maupun peserta didik. Siklus kedua penelitian ini harus dapat mencurahkan perhatian pada sesuatu yang dapat meningkatkan aspek pengetahuan tanpa meninggalkan perhatian terhadap aspek sikap dan keterampilan.

Diskusi refleksi merekomendasikan beberapa hal, untuk menyempurnakan siklus pertama pada perencanaan siklus kedua, yaitu sebagai berikut: 1) perlu dikaji ulang mengenai aspek pengetahuan yang diharapkan kurikulum (KI dan KD lompat jangkit); 2) perlu dicari solusi untuk mengerakkan atau mendorong peserta didik supaya memperhatikan aspek pengetahuan sehingga tingkat penguasaan dapat meningkat; 3) dibutuhkan alat bantu untuk menganalisis teknik lompat jangkit karena proses teknik lompat jangkit berlangsung singkat; 4) Guru perlu merancang kegiatan (skenario/RPP) yang dapat menyebabkan peserta didik aktif mendalami aspek pengetahuan sehingga meningkatkan penguasaan aspek pengetahuan.

Rekomendasi diskusi refleksi siklus pertama menghasilkan hipotesis siklus kedua yang akan diujikan melalui tindakan pada siklus kedua. Hipotesis siklus kedua penelitian ini adalah melalui analisis biomekanika dengan bantuan *software kinovea* dapat meningkatkan hasil belajar aspek pengetahuan materi lompat jangkit peserta didik kelas XI AK 4 SMK Negeri 2 Purworejo tahun pelajaran 2014/2015.

Siklus kedua

a. Perencanaan

Berdasarkan hipotesis siklus yang merupakan rekomendasi diskusi refleksi siklus pertama, disusunlah rencana tindakan siklus kedua yang dituangkan dalam skenario pembelajaran (RPP). Rencana pelaksanaan pembelajaran siklus kedua terdiri 2 kali pertemuan. Siklus kedua fokus pada penggunaan alat bantu analisis biomekanika dengan *software kinovea*. Pengambilan gambar (perekaman) menggunakan kamera HP yang dimiliki peserta didik. Perekaman oleh teman-teman sekelas secara bergantian. Hasil perekaman dianalisis dengan bantuan *software kinovea* yang diberi guru. Hasil perekaman ditunjukkan kepada beberapa teman untuk mendapatkan komentar dari teman. Komentar dari teman menjadi catatan penting untuk memperbaiki teknik lompat jangkit masing-masing peserta didik. Catatan dari komentar teman ini juga harus dikirim ke *gmail* guru.

Siklus kedua direncanakan supaya peserta didik menganalisis gerak teknik lompat jangkit yang dilakukan untuk mengurai kekurangan atau kelemahan yang dialami dalam unjuk kerja lompat jangkit. Diharapkan dengan cara analisis seperti ini, peserta didik mampu menguasai aspek pengetahuan dari materi lompat jangkit dengan baik. Diharapkan peserta didik mengetahui kelebihan dan kekurangan diri dan teman-temannya dalam lompat jangkit sehingga dapat menyimpulkan kesalahan yang umum terjadi. Teknik lompat jangkit yang benar akan dipahami dengan baik oleh peserta didik. Pemahaman tentang kesalahan-kesalahan yang dilakukan pada saat unjuk kerja lompat jangkit, diharapkan dapat ditemukan solusinya oleh peserta didik itu sendiri atau bantuan teman-temannya.

b. Pelaksanaan

Tindakan pertama siklus kedua dilaksanakan pada hari Selasa, 24 Maret 2015. Pelaksanaan tindakan dapat berjalan lancar sesuai perencanaan. Pemanasan dengan permainan lompat-lompat sambil menghafal irama lompat jangkit. Latihan inti terdiri dari menghafal irama langkah lompat jangkit hingga unjuk kerja teknik lompat jangkit secara lengkap dan penenangan. Ketika pembelajaran memasuki tahap mencoba/eksperimen, peserta didik melakukan unjuk kerja lompat jangkit untuk direkam oleh temannya secara bergantian menggunakan kamera HP seadanya. Hasil perekaman sebagai bahan diskusi untuk mencari kelebihan dan kekurangan teknik yang dilakukan. Setelah diketahui kelebihan dan kekurangannya peserta didik mencoba lagi untuk mendapatkan yang terbaik.

Akhir tindakan pertama siklus kedua peserta didik mendapat tugas mengunggah catatan yang berisi komentar dari teman mengenai teknik lompat jangkit yang dilakukan. Sebelum diunggah video dianalisis menggunakan bantuan *software kinovea* sehingga proses teknik lompat jangkit yang dilakukan dapat terlihat pelan, terperinci dan cermat diamati.

Tindakan kedua siklus kedua dilaksanakan pada hari Selasa, 31 Maret 2015. Tindakan kedua siklus kedua mencakup tahap pendahuluan, mencoba, menalar dan mengomunikasi dan merupakan kelanjutan tindakan pertama siklus kedua. Tahap menalar digunakan untuk berdiskusi menyimpulkan teknik yang benar dan yang salah pada masing-masing tahap teknik lompat jangkit. Tahap mengomunikasi, peserta didik melakukan unjuk kerja lompat jangkit dan tes tertulis aspek pengetahuan. Unjuk kerja dilaksanakan sesuai urutan presensi sebanyak 2 kali kesempatan. Tes tertulis dilaksanakan di dalam ruang kelas supaya memudahkan dalam menulis. Akhir tindakan kedua beberapa peserta didik dipanggil untuk diwawancarai.

c. Observasi

Observasi pada tindakan pertama difokuskan untuk mengamati aktivitas peserta didik, guru dan penggunaan alat/media (HP berkamera). Peningkatan hasil belajar lompat jangkit aspek pengetahuan melalui analisis biomekanika hasil rekaman dengan kamera HP diharapkan dapat diketahui melalui pengamatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, aktivitas guru dan proses penggunaan alat/media. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan kolaborator dengan mengisi lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya.

Observasi pada saat tindakan kedua ditujukan untuk mengamati proses unjuk kerja yang dilakukan peserta didik. Hasil pengamatan direkap dan dijadikan data untuk penilaian aspek keterampilan. Hasil lompatan juga dicatat sebagai data. Data aspek pengetahuan diambil dari tes tertulis. Data didukung pula oleh catatan wawancara yang dilakukan pada akhir tindakan kedua siklus kedua.

d. Refleksi

Diskusi refleksi siklus kedua berlangsung pada tanggal 2 April 2015. Diskusi refleksi merekomendasikan bahwa penelitian telah dapat diakhiri mengingat nilai aspek pengetahuan telah meningkat dengan pesat. Tindakan pada siklus kedua telah berhasil meningkatkan hasil belajar lompat jangkit peserta didik peserta didik kelas XI AK 4 SMK

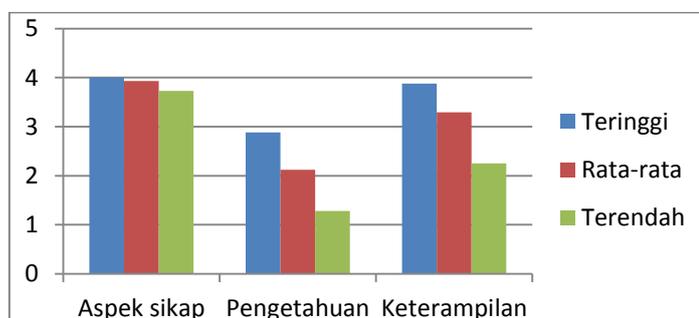
Negeri 2 Purworejo aspek pengetahuan melalui analisis biomekanika dengan bantuan *software kinovea* untuk menganalisis rekaman menggunakan kamera HP.

Data dari siklus pertama menunjukkan bahwa materi lompat jangkit benar-benar merupakan materi baru dan belum pernah dipelajari oleh peserta didik kelas XI AK SMK Negeri 2 Purworejo tahun pelajaran 2014/2015. Fakta ini terungkap pada saat ditanya oleh guru sebelum pembelajaran dan pada saat wawancara. Beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik juga menggambarkan bahwa peserta didik benar-benar belum pernah mempelajari lompat jangkit. Kenyataan ini sesuai dengan prediksi sebelum penelitian.

Mencermati data hasil observasi pada siklus pertama dapat dideskripsikan skor nilai peserta didik aspek sikap, aspek keterampilan dan aspek pengetahuan. Deskripsi nilai yang diperoleh adalah sebagai berikut: 1) Aspek sikap nilai tertinggi 4,00, terendah 3,73 dan rata-rata 3,93; 2) Aspek pengetahuan tertinggi 2,88, terendah 1,28 dan rata-rata 2,12.; 3) Aspek keterampilan tertinggi 3,88 terendah 2,25 dan rata-rata 3,29 serta raihan terjauh 6,73 M, terdekat 4,16 M rata-rata 5,48 M.

Mencermati data aspek pengetahuan pada siklus pertama menunjukkan bahwa aspek pengetahuan sangat buruk karena hanya terdapat 3 peserta didik yang tuntas. Hal ini menggambarkan bahwa metode dalam pembelajaran pada siklus pertama belum dapat meningkatkan hasil belajar aspek pengetahuan. Kenyataan ini sesuai data hasil wawancara pada akhir siklus pertama bahwa peserta didik menyatakan sulit menganalisis teknik lompat jangkit tanpa alat bantu karena prosesnya singkat.

Berdasarkan data siklus pertama dapat disimpulkan bahwa nilai aspek sikap dan aspek keterampilan sudah baik tetapi nilai aspek pengetahuan masih sangat kurang. Rata-rata nilai aspek sikap 3,93 aspek keterampilan 3,29 dan aspek pengetahuan 2,12. Deskripsi keadaan capaian nilai pada siklus pertama dapat dilihat lebih jelas dalam diagram batang berikut ini:

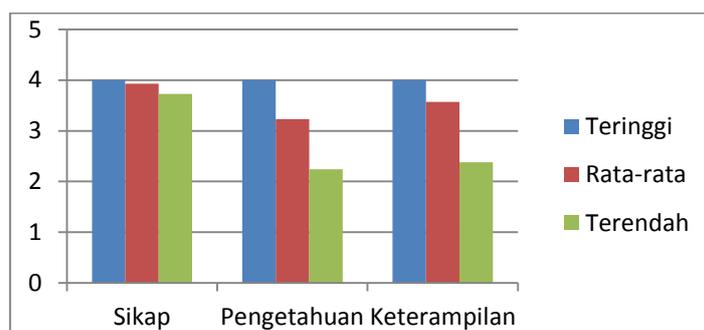


Gambar 2.

Diagram pencapaian nilai pembelajaran lompat jangkit siklus pertama

Semangat peserta didik pada saat mengikuti pembelajaran siklus pertama sebenarnya baik, tetapi terfokus pada aspek keterampilan. Guru sebenarnya juga enjoy dalam pembelajaran, tetapi masih terpusat pada aspek keterampilan. Rupa-rupanya aspek pengetahuan perlu diperhatikan secara lebih khusus, terbukti nilai akademik aspek pengetahuan kurang baik. Peserta didik dan guru pada dasarnya telah terlibat dalam proses pembelajaran yang bersemangat, enjoy dan gembira, tetapi perlu ditingkatkan terutama aspek pengetahuan. Penggunaan alat/media berupa bilah bambu dan kardus sangat berfungsi, tetapi kurang mampu meningkatkan aspek pengetahuan.

Data siklus kedua menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar lompat jangkit aspek pengetahuan peserta didik kelas XI AK 4 SMK Negeri 2 Purworejo melalui analisis biomekanika dengan bantuan *software kinovea*. Siklus kedua benar-benar dapat menyempurnakan kekurangan siklus pertama/sebelumnya. Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sangat baik. Perilaku peserta didik dan guru sangat baik. Penggunaan alat/media pembelajaran berfungsi dengan baik. Pernyataan ini sesuai dengan hasil observasi dan catatan wawancara. Mencermati data hasil observasi siklus kedua dapat dideskripsikan skor nilai peserta didik aspek sikap rata-rata 3,93 tertinggi 4,00 dan terendah 3,73. Aspek pengetahuan rata-rata 3,23 tertinggi 4,00 dan terendah 2,24. Aspek keterampilan rata-rata 3,57 tertinggi 4,00 dan terendah 2,38. Prestasi lompatan berhasil mencapai rata-rata 5,85 tertinggi 5,98 dan terendah 4,50. Deskripsi data hasil observasi siklus kedua dapat divisualisasikan lebih jelas dalam diagram batang berikut:



Gambar 3. Diagram deskripsi hasil observasi siklus kedua

Data siklus kedua jika dikomparasikan dengan data siklus pertama juga meningkat. Aspek nilai sikap pada siklus pertama rata-rata 3,92 menjadi 3,93 pada siklus kedua atau naik 0,26%. Aspek pengetahuan siklus pertama rata-rata 2,12 menjadi rata-rata 3,23 pada siklus kedua atau naik 52,4%. Aspek keterampilan pada siklus pertama, nilai rata-rata 3,29 menjadi 3,57 pada siklus kedua atau naik 8,5%. Prestasi lompatan peserta didik juga mengalami

peningkatan dari siklus pertama rata-rata 5,48 M menjadi 5,85 M pada siklus kedua, naik 0,37 M atau naik 6,75%. Peningkatan aspek pengetahuan sangat pesat dari 3 peserta didik yang mencapai nilai di atas KKM menjadi 27 peserta didik yang mencapai nilai di atas KKM atau dari ketuntasan 9,4% menjadi 84,4 %.

Mencermati berbagai perbedaan data dari siklus pertama dan siklus kedua dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar lompat jangkit melalui analisis biomekanika dengan *software kinovea*. Hasil belajar lompat jangkit aspek pengetahuan peserta didik kelas XI AK 4 SMK Negeri 2 Purworejo dapat ditingkatkan melalui analisis biomekanika dengan *software kinovea*. Peningkatan aspek pengetahuan ini bahkan disertai dengan peningkatan aspek sikap dan keterampilan. Peserta didik menjadi lebih aktif. Guru juga berhasil memanfaatkan fasilitas HP berkamera yang dimiliki peserta didik secara positif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Melalui metode konvensional pada akhir siklus pertama rata-rata nilai aspek pengetahuan yang dicapai sangat rendah yaitu 2,12. Siklus pertama hanya 3 peserta didik yang berhasil di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM).
2. Pembelajaran lompat jangkit melalui analisis biomekanika dengan bantuan *software kinovea* dapat meningkatkan hasil belajar teknik lompat jangkit. Secara akademis terjadi peningkatan hasil belajar lompat jangkit peserta didik kelas XI AK 4 SMK Negeri 2 Purworejo, melalui analisis biomekanika dengan bantuan *software kinovea*, baik aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Rata-rata hasil belajar akhir siklus kedua adalah aspek sikap 3,93, aspek pengetahuan 3,23, aspek keterampilan 3,57 dan rata-rata hasil lompatan 5,85 meter. Peningkatan aspek pengetahuan sangat pesat.
3. Melalui analisis biomekanika menggunakan *software kinovea* peserta didik dapat menganalisis teknik lompat jangkit yang dilakukan sehingga diketahui kekurangan dan kelebihan untuk diperbaiki. Analisis biomekanika dapat dilakukan sendiri maupun bantuan teman.

Berdasarkan proses dan hasil penelitian tindakan kelas ini, dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sebaiknya pembelajaran lompat jangkit untuk peserta didik setingkat SMK menggunakan alat bantu untuk menganalisis. Analisis biomekanika dengan *software kinovea* merupakan

alat bantu yang sangat cocok untuk membantu peserta didik dalam menganalisis teknik lompat jangkit.

2. Sebaiknya materi lompat jangkit menjadi materi yang menarik dan menantang untuk dipilih serta dimasukkan dalam program pembelajaran di tingkat SMK/SMA.
3. Pembelajaran teknik lompat jangkit sebaiknya menggunakan media yang aman, mudah didapat, murah dan familier dengan peserta didik, serta modern sehingga benar-benar membantu memudahkan penguasaan teknik oleh peserta didik. Perekaman sendiri menggunakan kamera *handphone* untuk dianalisis dengan *software kinovea* merupakan media yang cocok untuk membelajarkan teknik lompat jangkit.

DAFTAR PUSTAKA

- IAAF. (2007). *Competition rules 2006-2007*. Jakarta: PB. PASI.
- Stoica, Marius. (12 Oktober 2013). *The improvement of triple jump technique using e-training methods*. Diambil pada tanggal 6 Februari 2014 dari <http://search.proquest.com/docview/1440019737/8AA5F4909032497EPQ/1?accountid=31324>.
- Alwiyah A. (2003). *Quantum learning: membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan / Bobbi DePorter & Mike Hernacki*, terjemahan. Bandung: Kaifa.
- Komaruddin. (2015). *Ensiklopedia Manajemen*. Diakses tanggal 20 Juni 2015 dari <http://www.gurupendidikan.com/13-pengertian-analisis-menurut-para-ahli-didunia/>
- Daryanto & Muljo R. (2012). *Model pembelajaran inovatif*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Hidayat Imam. (1999). *Biomekanika*. Bandung: FPOK IKIP Bandung.
- Mulyatiningsih. (2011). *Riset terapan, bidang pendidikan dan teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Mertler. (2009). *Action research, teachers as researchers in the classroom, second edition*. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore: SAGE Publications, Inc.
- Mills & Mertler. (2012). *Action research, improving schools and empowering educators, (3rd ed)*. New York: SAGE Publications, Inc.
- Prastowo. (2011). *Memahami metode-metode penelitian, suatu tinjauan teoritis & praktis*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.