



Jurnal
Ilmu
KEOLAHRAGAAN

Kemampuan Dasar Analisis Keolahragaan Mahasiswa dan Upaya Pengembangannya

Analisis Gerak Tendangan Sabit pada Cabang Olahraga Pencak Silat

Cedera Persendian Lutut pada Atlet

Peran Asam Laktat pada Nyeri Otot Rangka Setelah Latihan Fisik

Studi tentang Jenis Penelitian Skripsi Mahasiswa Ilmu Keolahragaan yang Berkategori Analisis Gerak

Bagaimana Mendapatkan dan Menggunakan Dartfish untuk Analisis Biomekanika Olahraga

Derajat Keasaman (pH) Darah Selama Proses Latihan

Jurnal Ikor	Vol. 7	No. 1	Hlm. : 1 - 54	Februari 2012	ISSN: 1693 - 9921
----------------	--------	-------	---------------	------------------	----------------------

JURNAL ILMU KEOLAHRAGAAN

Jurnal ini terbit dua kali setahun pada bulan Februari dan Agustus berisi tulisan ilmiah tentang Ilmu Keolahragaan, baik yang ditulis dalam bahasa Indonesia maupun dalam bahasa Inggris. Tulisan yang dimuat dapat berupa hasil penelitian, analisis, atau kajian pustaka.

Ketua Penyunting

Dr. Soetjipto, M.S.

Wakil Ketua Penyunting

Dita Yuliastrid, S.Si. M.Kes.

Penyunting Pelaksana

Roy Januardi Irawan S.Or., M.Kes.

Penyunting Ahli

Prof. Drs. Toho Cholik Mutohir., Ph.D. (Universitas Negeri Surabaya)

Prof. Dr. M. Rusli Luthan (Universitas Pendidikan Indonesia)

Prof. Dr. Soetanto Hartono, drg., M.Sc. (Universitas Negeri Surabaya)

Dr. Sugiarto (Universitas Negeri Malang)

Prof. Dr. Winarno (Universitas Negeri Malang)

Prof. Dr. Hari Setiono (Universitas Negeri Surabaya)

Alamat Penerbit / Redaksi

Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi Program Studi Ilmu Keolahragaan FIK UNESA,
Kampus FIK-UNESA Lidah Wetan Surabaya 60213 Telp./Fax. 031-7532571

Biaya langganan jurnal Ilmu Keolahragaan per tahun sebesar Rp. 150.000,-

Jurnal Ilmu Keolahragaan menerima sumbangan tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media cetak lain. Persyaratan bagi penulis tercantum pada sampul dalam belakang

Jurnal ini diterbitkan oleh Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi Universitas Negeri Surabaya dan dicetak oleh University Press Universitas Negeri Surabaya. Isi diluar tanggung jawab percetakan.

Jurnal Ilmu Keolahragaan

Daftar Isi

Erman dan Lillasari ✓ Kemampuan Dasar Analisis Keolahragaan Mahasiswa dan Upaya Pengembangannya	1 - 7
Heri Wahyudi Analisis Gerak Tendangan Sabit Pada Cabang Olahraga Pencak Silat	8 - 15
Roy Januardi Irawan Cedera Persendian Lutut Pada Atlet	16 - 24
Dita Yuliastrid Peran Asam Laktat Pada Nyeri Otot Rangka Setelah Latihan Fisik	25 - 31
Elok Sudibyo Studi Tentang Jenis Penelitian Skripsi Mahasiswa Ilmu Keolahragaan Yang Berkategori Analisis Gerak	32 - 39
Soetjipto Bagaimana Mendapatkan Dan Menggunakan Dartfish Untuk Analisis Biomekanika Olahraga	40 - 48
Martini dan Elfia Rosyida Derajat Keasaman (pH) Darah Selama Proses Latihan	49 - 54

KEMAMPUAN DASAR ANALISIS KEOLAHRAGAAN MAHASISWA DAN UPAYA PENGEMBANGANNYA

Erman* dan **Liliasari****

***Abstract :** Sport analysis is one of competencies that are needed by sport science students program. Three abilities like exploration, description and explanation are the basic skills of sport analyzer. To operate them, the analytical thinking, critical thinking and abstract reasoning are necessary. This study aims to figure out students' abilities around the three basic skills of sport analyzer. As much as 30 students of sport science students program are participated in the survey. They act as analyzer in sport context to perform the three basic skills above. Data were collected by using sport case analysis task form and would be analyzed by using content analysis. The result shows that students could explore sport cases enough but with a poor abilities both in description and in explanation skills. This findings indicated that students could not perform the three basic skills of sport analyzer. To improve the students' skills, it needed a continual training in sport case analyses covered to all subject in the curriculum.*

***Key words:** sport case analysis, three basic skill analyzer, sport science student*

Salah satu kompetensi yang sangat diharapkan bagi setiap lulusan prodi ilmu keolahragaan adalah kemampuannya berperan sebagai analisator keolahragaan. Hasil revitalisasi kurikulum sebuah program studi ilmu keolahragaan di Jawa Timur menetapkan bahwa salah satu kompetensi lulusannya adalah sebagai analisator keolahragaan. Bahkan Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia menetapkan salah satu calon pegawai negeri sipil yang dibutuhkan pada tahun 2011 adalah lulusan yang memiliki kompetensi sebagai analisator olahraga. Untuk mencapai kompetensi tersebut memerlukan penguasaan iptek keolahragaan sebagai landasannya dalam pengembangan olahraga di Indonesia.

Ilmu keolahragaan merupakan bagian dari sains yang memiliki karakteristik tertentu yang berbeda dengan karakteristik bidang sains lainnya. Pertama, ilmu keolahragaan merupakan ilmu pengetahuan yang bersifat interdisiplinary. Untuk menguasai ilmu keolahragaan diperlukan kemampuan dan penguasaan terhadap ilmu pengetahuan yang terlibat dalam ilmu keolahragaan, seperti: fisiologi, biokimia, psikologi, sosiologi, IPA, manajemen dan sebagainya (KDI-Keolahragaan, 2000). Kedua, ilmu keolahragaan memiliki objek kajian aktivitas gerak manusia yang dapat dilakukan baik di laboratorium, di lapangan, di air bahkan di udara. Akibatnya, analisis data yang berkaitan dengan gerak manusia menjadi semakin kompleks.

*Dosen Pendidikan Sains FMIPA Unesa dan **Dosen kimia FPMIPA UPI

Ketiga, kompleks karena gerak manusia relatif tidak stabil (*unstable*) sehingga untuk melakukan pengukuran dan dalam kajiannya relatif lebih sulit dibandingkan dengan disiplin ilmu lainnya (Jones & Jones, 2003). Untuk memahaminya memerlukan analisis mulai dari berbagai indikator-indikator fisiologi yang dapat direspon oleh alat indera sampai pada aspek *in vivo* dan *in vitro*. Akibatnya untuk melakukan kajian terhadap ilmu keolahragaan memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu kemampuan berpikir abstrak secara sempurna. Pada tingkat tersebut, seseorang akan mampu berpikir analitik yang lebih fokus pada prosedur ilmiah dan berpikir sintetik. Itulah sebabnya konsep *literacy* atau disebut *sport scientific literacy* sangat diperlukan dalam pengembangan ilmu keolahragaan (Erman & Liliyasi, 2011).

Kemampuan dasar untuk berperan sebagai analisator keolahragaan memerlukan kemampuan berpikir analitik dan berpikir kritis yang tinggi disamping penguasaan ilmu pengetahuan keolahragaan yang sesuai dengan konteksnya. Menurut Erman dan Liliyasi (2011) untuk dapat berperan sebagai analisator bidang keolahragaan dibutuhkan minimal 3 kemampuan dasar, yaitu: (1) kemampuan mengeksplorasi fenomena atau kasus-kasus keolahragaan, (2) kemampuan mendeskripsikan fenomena atau kasus-kasus olahraga, dan (3) kemampuan menjelaskan fenomena atau kasus-kasus olahraga.

Dalam mengeksplorasi fenomena atau kasus-kasus olahraga dibutuhkan kemampuan dalam melakukan observasi dan inkuiri. Observasi akan lebih banyak berperan jika fenomena olahraga yang dimaksud langsung dapat diamati oleh analisator atau melalui media televisi. Kemampuan inkuiri dibutuhkan terutama jika fenomena yang dimaksud bersumber dari orang lain atau media cetak. Menurut Olsen dan Lie (2011), sikap siswa, kepedulian dan tanggung jawabnya terhadap isu-isu sains merupakan hal pokok dalam pendidikan sains yang berperan sebagai *psychological trait* yang mendukung dan mempertahankan proses pembelajaran.

Kemampuan mengeksplorasi kasus sangat relevan dengan kemampuan mengenali konteks olahraga dalam konsep *sport-scientific literacy*. Calon analisator dituntut untuk memahami konteks ilmu pengetahuan yang ditekuninya dan dimana akan diimplementasikan. Pengenalan konteks ini kepada mahasiswa dapat dilakukan dengan banyak cara, seperti: melatih mahasiswa dengan *problem solving*, melakukan kegiatan laboratorium atau kegiatan di lapangan olahraga (Margetson, 1998). Dalam analisis kasus ini, mahasiswa akan mengembangkan beberapa skill antara lain komunikasi, organisasi, *problem solving* bahkan berpikir kritis (Belt et al, 2005).

Kemampuan mendeskripsikan kasus atau fenomena dilandasi oleh 6 pertanyaan mendasar, yaitu: *what, who, when, where, why, dan how* (Erman & Liliyasi, 2011). Pada aspek *what*, analisator harus dapat mendeskripsikan apa yang diamatinya atau ditemukannya, baik jenis kasus, dampak kasus, dan faktor-faktor lain yang terkait dengan kasus secara eksplisit. Tentu saja untuk menjawab pertanyaan aspek *what* dibutuhkan pemahaman dasar ilmu pengetahuan yang relevan dengan fenomena atau kasus yang dideskripsikan. Pada aspek *who*, seorang analisator harus dapat mengenali pihak-pihak yang terlibat dan perannya masing-masing. Pada aspek *when* menggambarkan rangkaian waktu kejadian, lama peristiwa dan lama berdampak termasuk waktu penanggulangannya. Pada aspek *why*, seorang analisator sudah harus mampu menghubungkan satu peristiwa dengan peristiwa lain yang berdasarkan pada hubungan sebab akibat, penguasaan ilmu pengetahuan yang relevan untuk menjelaskan penyebab terjadinya fenomena atau kasus dan mengapa terjadi demikian. Pada aspek *how*, seorang analisator sedapat mungkin menguraikan kronologi peristiwa, langkah-langkah yang dilakukan untuk mengatasi atau untuk mengembangkannya.

Kemampuan menjelaskan kasus memerlukan kemampuan yang memadai dari seorang analisator. Untuk dapat menjelaskan fenomena atau kasus, seorang analisator harus memiliki sejumlah pengetahuan yang relevan dan melandasi pemahaman

tentang fenomena atau kasus olahraga. Untuk melakukannya, seorang analisator memerlukan dukung literatur, ensiklopedia, dan sumber-sumber informasi lainnya. Di sini seorang analisator harus dengan aktif melacak sumber-sumber informasi yang diperlukan agar mampu menjelaskan fenomena olahraga secara detail. Menurut Zhang et al. (2009), ilmu pengetahuan adalah sebuah produk sosial. Mahasiswa yang memiliki ide atau gagasan dapat ditingkatkan dengan menjelaskan secara mendalam fenomena yang dialami atau ditemuinya kemudian melakukan konseptualisasi.

Untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam membangun skill analisator diperlukan latihan-latihan berkesinambungan bahkan mencakup semua kegiatan perkuliahan. Latihan-latihan tersebut dapat berupa PBL (problem based learning), yaitu dengan menghadirkan problem yang berakar pada situasi yang dihadapi mahasiswa, analisis problem, formulasi hipotesis, menjelaskan problem, identifikasi tujuan, inkuiri, analisis data dan refleksi (Eliot et al, 2003). Model terbaru yang dikembangkan oleh Erman & Liliarsari (2011) adalah melalui latihan analisis kasus olahraga dalam bentuk siklus yang diawali dengan eksplorasi kasus dan diakhiri dengan evaluasi dan remedial pada setiap siklusnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian survei yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan calon analisator dalam 3 kemampuan dasar analisator, yaitu: kemampuan dalam mengeksplorasi kasus, kemampuan dalam mendeskripsikan kasus, dan kemampuan dalam menjelaskan kasus. Sebanyak 30 orang mahasiswa (calon analisator) dari sebuah prodi ilmu keolahragaan sebuah LPTK di Jawa Timur melakukan analisis kasus-kasus olahraga yang populer di masyarakat. Data penelitian dijaring melalui survay dengan meminta calon analisator menganalisis kasus-kasus olahraga yang diketahuinya, baik yang dialami langsung maupun yang diakses langsung kepada atlet, pelatih atau manajemen. Selain itu kasus-kasus olahraga juga

dapat diakses melalui media massa, baik cetak maupun elektronik atau melalui jaringan internet.

Skor calon dalam ketiga kemampuan dasar tersebut bersifat tidak terbatas karena tergantung pada jumlah kasus yang dianalisisnya dan ditentukan dengan menggunakan pedoman penilaian analisis kasus yang sudah divalidasi. Meskipun demikian setiap kasus memiliki skor maksimal masing-masing. Data penelitian dalam bentuk skor yang ditentukan berdasarkan pedoman penilaian tugas analisis kasus setelah dilakukan analisis isi (content analysis) yaitu dengan membaca dan menyimak serta menetapkan dengan cermat kasus-kasus yang dianalisis calon analisator dengan menggunakan pedoman penilaian tugas yang valid. Selain itu, analisis data juga dilakukan dengan menggunakan analisis persentase berdasarkan jumlah kasus yang dianalisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Kemampuan Dasar (Exploration, Description, and Explanation) 30 Analisator Mahasiswa Prodi Ilmu Keolahragaan Sebuah LPTK Di Jawa Timur

No. Subjek	Kemampuan Dasar Analisator					
	Exploration		Description		Explanation	
	Skor	N	Skor	Ket.	Skor	Ket
1	47	5	47	3L, 2TL	68	1L, 4TL
2	20	3	16	2TL	15	3TL
3	10	1	7	TL	12	TL
4	10	1	9	TL	19	L
5	10	2	8	TL	2	1TL, 1T
6	11	2	20	2L	32	1L, 1TL
7	10	3	8	2TL	13	1TL, 2T
8.	30	3	20	3TL	23	3TL
9	20	1	23	3TL	22	TL
10	10	3	2	TL	2	TL
11	20	3	29	2L, 1TL	30	2TL, 1T
12	30	3	24	1L, 2TL	35	3TL
13	30	1	11	3TL	0	T
14	10	1	4	TL	0	T
15	10	1	9	TL	17	TL
16	10	1	10	L	13	TL
17	30	3	29	2L, 1TL	13	3TL
18	10	1	9	TL	11	TL
19	40	4	40	L	51	4TL
20	10	1	10	L	19	L
21	20	2	19	1L, 1TL	4	2TL
22	10	1	10	L	12	TL
23	10	1	9	TL	11	TL
24	10	1	9	TL	10	TL
25	10	1	10	L	17	TL
26	10	1	8	TL	14	TL
27	10	1	10	L	14	TL
28	10	2	12	2TL	10	TL
29	10	1	9	TL	12	TL
30	10	1	9	TL	3	TL

Berdasarkan data tabel 1 tampak bahwa semua calon analisator mampu mengeksplorasi kasus-kasus olahraga minimal 1 kasus. Namun masih ada diantara mereka yang sama sekali tidak mampu menjelaskan kasus yang sudah dieksplorasinya.

Tabel 2. Persentase Analisator dan Persentase Kasus Dianalisis Lengkap Berdasarkan Jumlah Kasus yang Dieksplorasi

Kasus yang Dieksplorasi		Persentase Kasus Lengkap	
Jumlah	Persentase	Description (%)	Explanation (%)
1 - 2	70	23	10
3 - 4	30	27	0
5 atau lebih	1	10	3

Berdasarkan tabel 2 tampak bahwa mahasiswa pada umumnya hanya mampu mengeksplorasi 1 sampai dengan 2 kasus-kasus olahraga. Hanya 1 yang mampu mengeksplorasi kasus sebanyak 5 kasus. Dari kasus-kasus olahraga yang dieksplorasi mahasiswa tersebut tampak masih sulit dideskripsikan dan dijelaskan. Bagi mereka yang hanya mampu mengeksplorasi 1-2 kasus, kemampuan mendeskripsikan hanya sekitar 23% yang dapat dideskripsikan dengan lengkap. Kasus-kasus yang dijelaskan hanya sekitar 10%. Lebih memprihatinkan lagi bagi calon analisator yang mampu mengeksplorasi 3-4 kasus ternyata tidak ada satu kasus pun yang mampu dijelaskan. Mereka hanya mampu mendeskripsikan kasus sebanyak 27%.

Masih banyaknya mahasiswa yang hanya mampu mengeksplorasi kasus-kasus olahraga dengan 1-2 kasus menunjukkan bahwa calon analisator tersebut belum maksimal mengenal konteks keolahragaan. Sebagai calon analisator, semua fenomena, informasi dan seluk beluk olahraga semestinya dikenal dan dapat dipahaminya. Kelemahan mahasiswa sebagai calon analisator juga tampak pada ketidakmampuan mendeskripsikan kasus-kasus yang sudah dieksplorasinya. Kelemahan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa baru terbatas pada melihat namun belum memahami fenomena atau kasus

olahraga yang terjadi atau dialaminya. Dengan kondisi tersebut sudah barang tentu mereka akan kesulitan dalam menjelaskan kasus-kasus olahraga yang sudah dieksplorasi.

Ditinjau dari konsep sport-scientific literacy, seharusnya mahasiswa mampu mencapai level multidimensional sport-scientific literacy (Erman & Liliyasi, 2011). Ilmu keolahragaan sebagai ilmu yang multidisipliner memerlukan kemampuan hingga level multidimensi. Pada level ini mahasiswa tidak hanya mengenal kasus atau fenomena atau peristiwa olahraga (konteks) melainkan mampu memahami fenomena tersebut (kompetensi). Mereka akan memiliki kompetensi jika didukung oleh ilmu pengetahuan yang terhimpun dalam ilmu keolahragaan, seperti fisiologi, biomekanika dan psikologi (Bybee, 1997). Namun dengan kondisi tersebut tampak bahwa mahasiswa ilmu keolahragaan masih terbatas pada level nominal (Erman & Liliyasi, 2011).

Hasil penelitian yang pernah dilakukan Erma & Liliyasi (2011) selama 7 minggu yang melatih mahasiswa menganalisis kasus menunjukkan peningkatan yang signifikan pada aspek kemampuan mendeskripsikan dan menjelaskan kasus. Meskipun demikian kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan kasus-kasus olahraga masih relatif terbatas. Bahkan tidak sedikit diantara mereka selalu mengganti kasus hanya untuk mendapatkan kasus-kasus yang sudah diuraikan oleh pakar atau peneliti lainnya.

Peningkatan kemampuan mahasiswa dalam menganalisis kasus selama mengikuti kegiatan latihan menunjukkan bahwa mahasiswa memerlukan latihan menganalisis kasus-kasus olahraga jika mereka dipersiapkan sebagai analisator bidang keolahragaan. Latihan tersebut akan memerlukan waktu yang relatif lama terutama bagi mereka yang memiliki kemampuan berpikir analitik dan kemampuan berpikir abstrak yang rendah. Hasil penelitian Kristiyandaru dan Erman (2005) menemukan bahwa mahasiswa yang diterima di prodi ilmu keolahragaan memiliki kesulitan dalam mengoperasikan kemampuan berpikir abstraknya. Mereka mengalami kesulitan dalam mempelajari matakuliah fisiologi dan biokimia maupun

biomekanika tetapi mereka cukup mudah mempelajari matakuliah sosiologi olahraga.

Untuk mengarahkan kemampuan mahasiswa sesuai dengan kompetensinya sebagai calon analisator olahraga, maka aktivitas perkuliahan sebaiknya dilakukan dalam konteks olahraga. Meskipun dalam ilmu keolahragaan banyak bidang ilmu yang terlibat, pemahaman ilmu-ilmu tersebut dilakukan dalam konteks olahraga. Banyak pendekatan yang dapat digunakan untuk mendekatkan semua aktivitas belajar dan latihan calon analisator, seperti: *everyday experience*, *problem-and context-based learning*, *case studies* (Potter & Overton, 2006) atau *sport-case analysis* (Erman & Liliari, 2011). Menurut Gardner (1993), dosen akan dapat menerapkan 7 komponen dalam *multiple intelligences* (MI) melalui pendekatan-pendekatan yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan mahasiswa.

Latihan menganalisis kasus olahraga selain mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menguasai konteks bidang yang digelutinya sesuai dengan kompetensinya juga melatih mahasiswa untuk belajar ilmu pengetahuan tertentu melalui kasus-kasus dieksplorasinya. Kedua hal tersebut merupakan kelebihan utama dalam latihan menganalisis kasus (Erman & Liliari, 2011). Penguasaan konteks olahraga melalui pengenalan dan eksplorasi kasus-kasus olahraga yang populer akan melatih mahasiswa memahami fenomena-fenomena olahraga sesuai dengan lingkup ilmu pengetahuan yang digelutinya. Pengenalan tersebut bersifat lebih ekstensif melalui peningkatan kemampuan dalam mendeskripsikan kasus-kasus yang dieksplorasinya. Dari sinilah akan tampak perbedaan mengamati fenomena menurut orang awam dan orang yang terlatih atau ahli dalam menganalisis kasus. Enam pertanyaan dasar: "what, who, when, where, why dan how" akan menuntun mahasiswa lebih detail mengenali kasus-kasus olahraga yang akan dideskripsikannya.

Latihan menganalisis kasus-kasus olahraga tidak hanya terbatas pada pengenalan konteks olahraga melainkan juga dapat memetik ilmu pengetahuan yang terkait dengan kasus. Melalui

kemampuan menjelaskan kasus (*explaining*), mahasiswa akan menggali semua informasi yang terdapat dalam kasus, seperti: konsep, prinsip, hukum dan teori dari sebuah ilmu pengetahuan tertentu yang terkait dengan kasus (Erman & Liliari, 2011). Menurut Belt dan Phipps (1998), analisis kasus dapat digunakan untuk mengembangkan sebuah mode berpikir, bekerja dan mengkomunikasinya. Bahkan menurut Overton (2001), analisis kasus memiliki banyak keuntungan yang dapat diperoleh mahasiswa, yaitu: motivasi untuk menganalisis, sikap yang positif terhadap bidang ilmu yang dipelajari, daya tahan ilmu pengetahuan yang lebih lama, dan menggunakan sumber-sumber informasi.

Latihan menganalisis kasus selain dapat dilakukan secara individual juga dapat dilakukan dengan membentuk kelompok-kelompok yang kemudian dikembangkan melalui diskusi. Mahasiswa dapat menggali informasi-informasi dan ilmu pengetahuan melalui kasus yang dianalisisnya secara individual kemudian dikaji bersama dalam kelompoknya untuk membagi pemahaman dengan anggota kelompok lainnya. Dalam hal yang sama, setiap anggota kelompok dapat mengemukakan hasil pemahamannya kemudian dapat saling mendebat atau kritis terhadap hasil pemahaman orang lain. Melalui keterampilan baik dalam menyampaikan pendapat maupun menyampaikan kritik terhadap pendapat orang lain sangat penting dalam latihan analisis kasus. Melalui cara ini dapat dikembangkan kemampuan berpikir kritis maupun kemampuan berpikir kreatif (Marrapodi, 2003). Mahasiswa secara spontanitas akan melakukan evaluasi baik terhadap idenya sendiri maupun terhadap ide orang lain serta mengembangkannya.

Berdasarkan uraian-uraian tersebut tampak bahwa kompetensi analisator olahraga memerlukan latihan-latihan khusus. Banyak kemampuan yang harus dikembangkan seseorang calon analisator untuk dapat berperan sebagai analisator. Meskipun kemampuan-kemampuan yang dikembangkan relatif bukan sebagai produk tetapi cenderung sebagai proses, seperti kemampuan berpikir analitik, berpikir kritis, berpikir kreatif dan berpikir abstrak,

kemampuan-kemampuan tersebut sangat esensial untuk menghasilkan produk ilmu keolahragaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasannya, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa hanya terbatas pada kemampuan mengeksplorasi kasus-kasus olahraga. Mereka belum mampu mendeskripsikan dan menjelaskan kasus-kasus olahraga yang dieksplorasinya. Dengan kata lain, mahasiswa sampel belum memiliki skill sebagai analisator olahraga. Pengenalan terhadap konteks olahraga masih sangat terbatas karena relatif tidak berbeda dengan orang awam. Dengan kemampuan tersebut sangat sulit mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam hal berpikir kritis, berpikir analitik, berpikir kreatif dan berpikir abstrak. Pada akhirnya dengan kondisi ini sangat sulit mengembangkan pengetahuan mahasiswa melalui konteks olahraga yang dikajinya.

Mengingat keterbatasan mahasiswa dalam menganalisis kasus, maka sebaiknya dilakukan latihan-latihan khusus untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa sebagai calon analisator olahraga. Latihan tersebut tidak hanya dilakukan dalam satu bidang ilmu pengetahuan keolahragaan melainkan mencakup semua disiplin ilmu keolahragaan yang relevan dan terkait dengan kasus-kasus yang dianalisis analisator.

DAFTAR PUSTAKA

- Belt, S.T. et al. (2005). Using a Context-based Approach to Undergraduate Chemistry Teaching- A Case Study for Introductory Physical Chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 6 (3), 166-179
- Belt, S.T. and Phipps, L.E. 1998. Using Case Studies to Develop Keys Skill in Chemists: A Preliminary Account. *University Chemistry Education*, 2, 16-20.
- Bybee, R.W. (1997). *Achieving Scientific Literacy: From Purposes to Practices*. Portsmouth: NH Heinmann Publishing
- Elliot, K.A. et al. (2003). Educational Tchnologies That Integrate Problem Based Leraning Principles: Do These Resources Enhance Student Learning? *Proceeding of 20 th Annual Conference of Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education*, December 7-10, 2003.
- Erman dan Liliyasi. 2011. *Konsep Dasar Sport Scientific Literacy*. Makalah Seminar Nasional, Surabaya, November, 2011.
- Erman dan Liliyasi. 2011. Using Sport Cases in Biochemistry Classes to Improve Students' knowledge. Paper are Presented in the 5th International Seminar in Science Education, Bandung, November 2011.
- Gardner, H. 1993. *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. New York: Basic Books.
- KDI-Keolahragaan. (2000). *Ilmu Keolahragaan dan Rencana Pengembangannya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Dirjen Dikti.
- Kristiyandaru, A., dan Erman, (2005), *Hubungan Tingkat Kemampuan Berpikir dengan Hasil Belajar Mahasiswa pada Matakuliah Fisiologi dan Biomekanika*, Laporan Penelitian DIK Unesa.
- Marrapodi, J. 2003. *Critical Thinking and Creativity: An Overview and Comparison of The Theories*. A Paper Presented in Partial Fulfillment of the Requirements of Critical Thinking and Adul Education, December, 2003.
- Olsen, R.V. and Lie, S. (2011). Profiles of Students' Interests in Science Issues around the World: Analysis of Data from PISA 2006. *International Journal of Science Education*, 33 (1), 97 – 120.
- Overton, T.L. 2001. *Problem Based Learning: An Introduction*. LTSN Physical Science Primer 4, version 1.
- Potter, N.M., and Overton, T.L. 2006. *Chemistry in Sport: Context-Based E-Learning in Chemistry*. *Chemistry Education research and Practice*, 7 (3), 195-202.

Zhang, J. et al (2009). Design for Collective Cognitive Responsibility in Knowledge-Building Community. *Journal of the Learning Science*, 18, 7- 44.