

 1
ISBN : 978-602-8429-61-0

PROCEEDING

Seminar Nasional

Membangun Insan yang
Berkarakter dan Bermartabat
Melalui Olahraga

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Yogyakarta, 12 Mei 2012
Hotel Quality

 Dies Natalis Ke-48 UNY

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	i
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	v

KEYNOTE SPEAKER PAPERS

Landasan Pengembangan Karakter dalam Pembangunan Olahraga Prestasi Prof. Dr. Joko Pekik Irianto, M. Kes, AIFO.....	1
Pendidikan Jasmani Dan Olahraga Sebagai Media Pendidikan Dalam Membangun Insan Berkarakter Dan Bermartabat Prof. Dr. Furqon Hidayatullah, M. Pd.....	5
Pembangunan Karakter Atlet Nasional Mayjend. (Purn). Suhartono Suratman.....	13
Pengembangan Karakter Atlit dalam Perspektif Psikoneurologi Prof. Dr. Suhartono Taat Putra, dr, MS.....	33

PARAREL SESSION

Motivasi Diri dan Pembentukan Karakter Juara Ria Lumintuarso.....	49
Permainan Tenis dan Pembentukan Karakter Pemain Sukadiyanto.....	59
Sirkuit Training, VO2 max dan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Suharjana.....	71
Lima Pembelajaran Karakter dari System Pernafasan dan Paru Wara Kushartati.....	79
Strategi Pembangunan Karakter Melalui Olahraga Pamuji Sukoco.....	85
Menbangun Karakter Moral Siswa Melalui Olahraga Dimiyati.....	97

Membangun Karakter Peserta Didik Melalui Pembelajaran Jasmani Olahraga dan Kesehatan Yustinus Sukarmin.....	111
Hakekat Kemenangan dalam Olahraga M. Hamid Anwar	121
Kooperasi Play: Cara Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Aktivitas Jasmani Pada Anak Usia Dini Fitria Andriyani.....	129
Peran Penjas dan Olahraga dalam Membentuk Karakter Agung Purwandono Saleh	143
Permainan Sepakbola Sebagai Model Pembelajaran Politik Sulaiman	151
Warming-Up dan Pengembangan Nilai Kepercayaan Diri Anak Suranto.....	163
Bermain Sebagai Pengembangan Saran Pengembangan Aspek Sosial Pada Anak Usia Dini AM Bandi Utama.....	171
Belajar <i>Fair Play</i> Dari Batu Zanes Di Pintu Gerbang Stadion Olympiade Kuno Margono	181
Resolusi Konflik Melalui Permainan Invasi (Invansion Games) untuk membentuk Ketrampilan Sosial Soni Novembri	195
Budaya Sehat Sepanjang Hayat Melalui Olahraga Rekreasi Dapan	207
Implementasi Lesson Study dalam rangka peningkatan Kualitas PBM dan Character Building Pada mata Kuliah Dasar Gerak Renang Ermawan Susanto	219
Pendidikan karakter melalui Aktivitas Fisik/ Olahraga Eka Swasta Budayati.....	237
<i>Green Card Award</i> Membangun Karakter Fairplay Melalui Konfigurasi <i>Human Being dan Rules of the Game</i> dalam Permainan Sepakbola Herwin.....	245
Pendidikan Karakter Melalui Kerjasama Tim dalam Permainan Softball Sridadi	257
Identifikasi Nilai-nilai Karakter Personal dan Regu dalam Pembinaan Olahraga Prestasi Di Indonesia Budi Aryanto.....	267

Integrasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani dengan Media Board Games Saryono.....	277
Kontribusi Guru Penjas Yang Berakhlak Mulia dan Sejahtera dalam Membentuk Siswa Yang Bermartabat dan Bernurani Paiman.....	289
Internalisasi Nilai Tanggungjawab dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Sebagai Persiapan Pengajaran Pendidikan Karakter Ahmad Rithaudin.....	297
Pemanfaatan Nilai Luhur Pencak Silat sebagai Upaya Pengembangan Karakter Melalui Pendidikan Jasmani Nur Rohmah Muktiani.....	307
Prestasi Atlet Renang Daerah Istimewa Yogyakarta Agus Supriyanto.....	319
Membangun Kedisiplinan Melalui Aktivitas Berlatih di Klub Pembinaan Olahraga Prestasi Danang Wicaksono.....	333
Membangun Karakter Melalui Permainan Sepakbola A.Erlina Listyarini.....	343
Peranan Pendidikan Jasmani terhadap Perkembangan Kecerdasan Kinestetik Anak Usia Dini Aris Priyanto.....	349
Manfaat Pemahaman Fisiologi Olahraga dan Kesehatan Olahraga dalam Meningkatkan Prestasi Atlet Made Budiawan.....	357
Inovasi Video Recording untuk Meningkatkan Kualitas Pertandingan dan Prestasi Tinju Amatir Soedjatmiko.....	367
Peran Komposisi Tubuh dan Pola Hidup Sehat dalam Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Hanafi Mustofa.....	379
Pengaruh Model Pembelajaran dan Status Sekolah terhadap Hasil Belajar Permainan Bola Basket Ariyanto.....	391
Manfaat Olahraga yang Teratur dan Terukur untuk Lansia Muhammad Mariyanto.....	399
Latihan Interval dan Peningkatan Kecepatan Lari Tri Saptono.....	415
Prinsip-Prinsip dan Program Latihan Meningkatkan Kebugaran Jasmani Sumintarsih.....	425

INOVASI VIDEO RECORDING UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PERTANDINGAN DAN PRESTASI TINJU AMATIR

Oleh:

Soedjatmiko

(Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES)

ABSTRAK

Olahraga tinju adalah salah satu cabang olahraga beladiri yang sangat terkenal dan digemari oleh hampir seluruh masyarakat Indonesia. Olahraga ini selalu dipertandingkan dalam berbagai kegiatan olahraga multi event, baik di tingkat daerah, nasional maupun internasional. Penyelenggaraan Pekan olahraga Provinsi, Pekan Olahraga Nasional, Pekan Olahraga Asean dan Pekan Olahraga Asia Bahkan Olimpiade selalu ada tinju sebagai salah satu olahraga yang wajib dipertandingkan. Melalui olahraga tinju pula bangsa Indonesia mampu menghasilkan beberapa juara dunia, seperti Ellyas Pical, Kris John dan M. Rahman. Mengingat tinju adalah termasuk cabang olahraga tak terukur, untuk menentukan prestasi petinju adalah dengan cara mengikuti pertandingan. Sebagai satu-satunya alat ukur peningkatan prestasi pertandingan menjadi sangat penting fungsinya bagi peningkatan prestasi. Agar prestasi meningkat pertandingan harus dapat berlangsung obyektif. Untuk meningkatkan obyektifitas pertandingan dibutuhkan penerapan ilmu pengetahuan dan penemuan lain untuk dimanfaatkan pada pertandingan tinju. Salah satu alat yang diciptakan oleh badan tinju amatir dunia (AIBA) adalah Video Recording. Fungsi alat ini adalah membantu para petugas pertandingan untuk merekam selama petinju bertanding. Hasil rekaman dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi kinerja wasit dan hakim saat bertugas. Ketika terjadi protes rekaman dapat diputar kembali dengan cara dipercepat maupun diperlambat. Tujuan lain dengan dibuatnya alat ini adalah untuk arsip pertandingan yang telah dilakukan selama pertandingan berlangsung dari partai ke partai. Fungsi lain alat ini adalah dapat dijadikan sebagai alat evaluasi petinju yang bersangkutan pada saat bertanding. Seringkali kekeliruan teknik petinju pada saat bertanding tidak dapat hanya dijelaskan dengan verbal saja melainkan ditunjukkan dengan gerakan yang ditampilkan melalui alat ini. Satu lagi fungsi alat ini adalah untuk mengetahui cara bertanding calon lawan yang akan dihadapi oleh petinju. Pengembangan alat ini diharapkan dapat memecahkan permasalahan dalam pertandingan tinju amatir. Permasalahan yang sering muncul pada pertandingan tinju amatir adalah kualitas pertandingan. Kualitas pertandingan yang baik akan menghasilkan kualitas prestasi tinju Indonesia yang membanggakan bangsa dan negara di kancah internasional.

Kata kunci: video recording, kualitas pertandingan, prestasi, tinju amatir

PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia adalah bangsa yang besar dengan jumlah penduduk yang berjumlah kurang lebih 260 juta jiwa merupakan sumber daya manusia yang potensial untuk dikembangkan demi kemajuan olahraga nasional. Luasnya wilayah dan kandungan sumber daya alam yang melimpah juga merupakan potensi yang seharusnya dapat juga dikembangkan untuk mendukung pembangunan keolahragaan nasional.

Perlu disadarkan bahwa kondisi olahraga nasional saat ini merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah dan masyarakat. Masyarakat hendaknya diberi kesempatan untuk mengikuti kegiatan olahraga agar menyadari sepenuhnya bahwa olahraga bukanlah semata-mata kepentingan pribadi, namun merupakan kepentingan masyarakat, bangsa dan negara. Partisipasi aktif masyarakat bangsa dan negara akan dapat mengangkat kondisi olahraga dari keterpurukan prestasi akhir-akhir ini.

Bangsa kita pernah menorehkan catatan prestasi yang luar biasa pada era tahun 1960-an yaitu ketika berhasil menyelenggarakan dan menduduki peringkat ke 2 setelah Jepang pada Asian Games IV pada tahun 1962. Setahun kemudian bangsa kita juga berhasil menjadi tuan rumah dan berprestasi pada Ganefo I tanggal 10-22 Nopember 1963. Prestasinya adalah menempati peringkat ke 3 setelah RRC dan Rusia. Padahal Ganefo I ini diikuti oleh dua puluh sembilan negara yang merupakan perwakilan dari Asia, Afrika Amerika Latin dan Eropa (Dirjen Olahraga, 2003).

Sejak awal keikutsertaannya pada pesta olahraga Asia Tenggara kita selalu diakui keunggulannya oleh Negara-negara peserta lainnya. Kotingen merah putih berkali-kali keluar sebagai juara umum. Puncaknya adalah pada tahun 1997 ketika kota Jakarta menjadi tuan rumah Sea Games XIX, dengan memperoleh medali terbanyak sepanjang penyelenggaraan pesta olahraga negara-negara Asia Tenggara tersebut.

Tabel 1. Perolehan Medali dan Peringkat Negara Peserta Pada Sea Games XIX Tahun 1997 di Jakarta

No	Nama Negara	Emas	Perak	Perunggu	Total	Peringkat
1.	Indonesia	194	101	115	410	I
2.	Thailand	83	97	78	258	II
3.	Malaysia	55	68	75	198	III
4.	Phillipina	43	57	109	209	IV
5.	Vietnam	35	48	50	133	V

6.	Singapura	30	26	50	106	VI
7.	Myanmar	8	34	44	86	VII
8.	Brunei	0	2	8	10	VIII
9.	Laos	0	0	7	7	IX
10.	Kamboja	0	0	6	6	X

(Sumber : [http://www.koni.or.id/ajang_olahraga/Sea Games ke XIX/1997](http://www.koni.or.id/ajang_olahraga/Sea_Games_ke_XIX/1997))

Kejayaan prestasi Indonesia kini menjadi nostalgia yang menjadi keprihatinaan kita bersama. Dari tahun ke tahun prestasi atlet-atlet kita pada event-event internasional terus merosot. Bahkan pada arena Sea Games yang dulu selalu disegani dan sering menjadi juara umum sekarang tidak pernah lagi kita sandang lagi sejak tahun 1997. Penurunan prestasi atlet Indonesia pada ajang penyelenggaraan Sea Games terakhir dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Perolehan Medali dan Peringkat Negara Peserta Sea Games XXV 2009 di Laos

N O	NAMA NEGARA	PEROLEHAN MEDALI			JUMLAH	PERINGKAT
		Emas	Perak	Perunggu		
1.	THAILAND	86	83	97	266	I
2.	VIETNAM	83	75	57	215	II
3.	INDONESIA	43	53	74	170	III
4.	MALAYSIA	40	40	59	139	IV
5.	PHILIPINA	38	35	51	124	V
6.	SINGAPURA	33	30	35	98	VI
7.	LAOS	33	25	52	110	VII
8.	MYANMAR	12	22	37	71	VIII
9.	KAMBODIA	3	10	27	40	IX
10.	BRUNEI	1	1	8	10	X
11.	TIMOR LESTE	0	0	3	3	XI

([http://www.koni.or.id/ajang_olahraga/Sea games ke XXV/2009](http://www.koni.or.id/ajang_olahraga/Sea_games_ke_XXV/2009))

Salah satu cabang olahraga yang mengalami penurunan prestasi yang tajam adalah cabang olahraga tinju amatir. Sebelumnya pada Era 1960-an sampai dengan 1980-an petinju-petinju Indonesia banyak yang berprestasi pada tingkat Asia, beberapa menjadi juara Asia dan memperoleh medali emas pada Asian Games. Terakhir petinju Indonesia berprestasi dengan memperoleh medali emas adalah pada pada Asian Games XI di Beijing Cina tahun 1990 atas nama Pino Bahari.

Prestasi luar biasa petinju Indonesia di tingkat Asia Tenggara diraih pada Sea Games XIX tahun 1997 di Jakarta. Tim tinju merah putih berhasil menjadi juara umum cabang tinju dengan merebut 6 dari 11 Medali emas yang diperebutkan. Namun demikian pada penyelenggaraan sesudahnya prestasi tersebut belum pernah bisa disamai. Bahkan dua kali keikutsertaan Petinju kita pada ajang Sea Games di Thailand tahun 2007 dan di Laos tahun 2009 tim tinju kita pulang tanpa medali Emas.

Keterpurukan prestasi tinju Indonesia penyebab utamanya adalah buruknya kualitas pertandingan tinju. Sebagai cabang olahraga yang tidak terukur satu-satunya alat ukur peningkatan prestasi adalah pertandingan. Untuk itu mutlak dibutuhkan peningkatan kualitas pertandingan sehingga prestasi akan semakin meningkat. Kualitas pertandingan dianggap baik apabila penyelenggaraan berjalan lancar tanpa ada kekacauan ataupun ketidakpuasan dari kontingen peserta. (Finon, 2008)

Kenyataannya sejak tahun 2000 sampai sekarang penyelenggaraan kejuaraan tinju amatir sering kali terjadi kekisruhan dan keributan. Keributan dan perusakan alat dan perlengkapan pertandingan seringkali terjadi pada penyelenggaraan kejuaraan tinju. Contoh adalah kejadian kejuaraan nasional tinju tahun 2007 di Bengkalis provinsi Riau yaitu ketika kontingen Papua melakukan protes keras mempertanyakan obyektifitas pertandingan yang sedang berlangsung. Kejadian ini terulang setahun kemudian yaitu pada penyelenggaraan Kejuaraan Sarung Tinju Emas pada tahun 2008 di Bali. Kontingen Provinsi Maluku sampai menarik seluruh timnya untuk tidak bertanding pada kejuaraan yang diikutinya (Finon, 2008).

Apabila hal ini dibiarkan maka ketidakpercayaan masyarakat tinju terhadap penyelenggaraan kejuaraan akan semakin meningkat. Gairah mengikuti pertandingan akan menurun. Bahkan dikhawatirkan minat masyarakat terhadap olahraga tinju akan menurun.

Sebagian ketidakpuasan tersebut terjadi karena kesalahpahaman peserta dengan dewan jury dan wasit/hakim. Sebagian lagi karena ketidakpercayaan kontingen terhadap Dewan Jury dan Wasit/Hakim yang bertugas mengingat subyektifitas penilaian sangat tinggi. Untuk mengurangi subyektifitas dibutuhkan peralatan yang mengurangi subyektifitas dan sekaligus menambah kepercayaan peserta terhadap penyelenggara kejuaraan.

Kurang dimanfaatkannya Iptek dalam mendukung pembinaan olahraga baik di tingkat pusat maupun daerah, terutama karena pemahaman para Pembina olahraga tentang pentingnya pembinaan olahraga berbasis ilmiah,

masih sangat terbatas atau bahkan banyak yang belum paham tentang manfaatnya bagi kemajuan dan pencapaian prestasi (Iskandar, 2002).

Lebih lanjut dikatakan Iskandar, "Penerapan dan pemanfaatan iptek olahraga pada abad 20 sangat memprihatinkan, sehingga perlu digalakkan dan diberdayakan pada abad 21. Apabila kita ingin mengejar ketertinggalan dari bangsa dan Negara lain, karena di kawasan Asia Tenggara seperti Thailand Singapura, Malaysia dan Vietnam, Pembinaan olahraga berbasis ilmiah telah menjadi kebijakan utama dalam melakukan pembinaan olahraga prestasi".

Harus ada cara menanggulangi ketidakpercayaan kontingen peserta terhadap kepercayaan penyelenggaraan pertandingan. Peningkatan kepercayaan dapat dilakukan dengan meningkatkan sumber daya personal penyelenggara pertandingan. Penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi pada pertandingan tinju sangat dibutuhkan untuk menumbuhkan kepercayaan kontingen peserta pertandingan.

Diharapkan dengan hasil penelitian ini dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat tinju pada penyelenggaraan pertandingan tinju. Kepercayaan obyektifitas penyelenggara kejuaraan tinju ini juga akan meningkatkan gairah petinju untuk terus berlatih dan bertanding tinju. Kepercayaan masyarakat terhadap pertandingan tinju juga akan meningkat. Sehingga akan banyak anak-anak dan remaja yang akan berlatih dan bertanding tinju. Prestasi cabang tinju pun diharapkan meningkat seiring dengan peningkatan kuantitas dan kualitas pertandingan tinju. Muaranya prestasi petinju akan meningkat pada keikutsertaan mereka pada event-event internasional.

KAJIAN PUSTAKA

Olahraga tinju sebagai cabang olahraga olimpiade sudah diperkenalkan pada tahun 688 sebelum masehi, yaitu pada olimpiade kuno yang ke 23. Cabang olahraga tinju sudah dipertandingkan pada olimpiade modern yang ke 3 yaitu olimpiade yang dilaksanakan di St Louis, Amerika Serikat pada tahun 1904. Tinju wanita juga diperkenalkan meskipun baru pada tataran eksibisi.

Marquis dari Queenberry memperkenalkan satu set aturan tinju pada tahun 1800 yang bertujuan untuk mengurangi kebrutalan tinju. Aturan ini ditetapkan sebagai inti dari olahraga tinju yaitu menggunakan sarung tinju, tiga menit dalam satu ronde, juga digunakan ring seluas 24 kaki, dan hitungan sepuluh kali satu detik setiap terjadi knock down. Aturan dari Marquis ini yang kemudian menjadi dasar-dasar peraturan tinju sampai sekarang (Oudshorn, 1988).

kemampuan (Cup Protector), Sarung Tangan (Glove) Pelindung kepala (Head Guard). Seluruh peralatan tersebut harus mendapat lisensi dari organisasi tinju amatir Dunia (AIBA). Untuk sarung tangan dan pelindung kepala harus sesuai sudutnya. Petinju sudut merah harus menggunakan glove dan head guard berwarna merah dan sebaliknya sudut biru harus menggunakan glove dan head guard berwarna biru. (Mayun, 2000)

Untuk pertandingan mutlak dibutuhkan ring tinju dan kelengkapannya. Menurut AIBA panjang ring sisi terluar adalah 7,80 x 7.80 Meter dan panjang sisi dalam ring adalah 6.10 X 6.0 Meter. Tinggi panggung dari lantai adalah 1 meter, sedangkan tinggi tiang 2,321 meter (AIBA, 2009).

Aplikasi Analisis Digital

Analisis digital adalah bidang kajian teknik elektro keisyaratan yang berupaya mengekstraksi informasi atas gerak yang dapat diolah, umumnya secara digital. Caranya adalah dengan menangkap gerakan melalui kamera kemudian ditampilkan dan disimpan dalam Digital Video Record. Selanjutnya di putar kembali dengan memanfaatkan Aplikasi Windows.



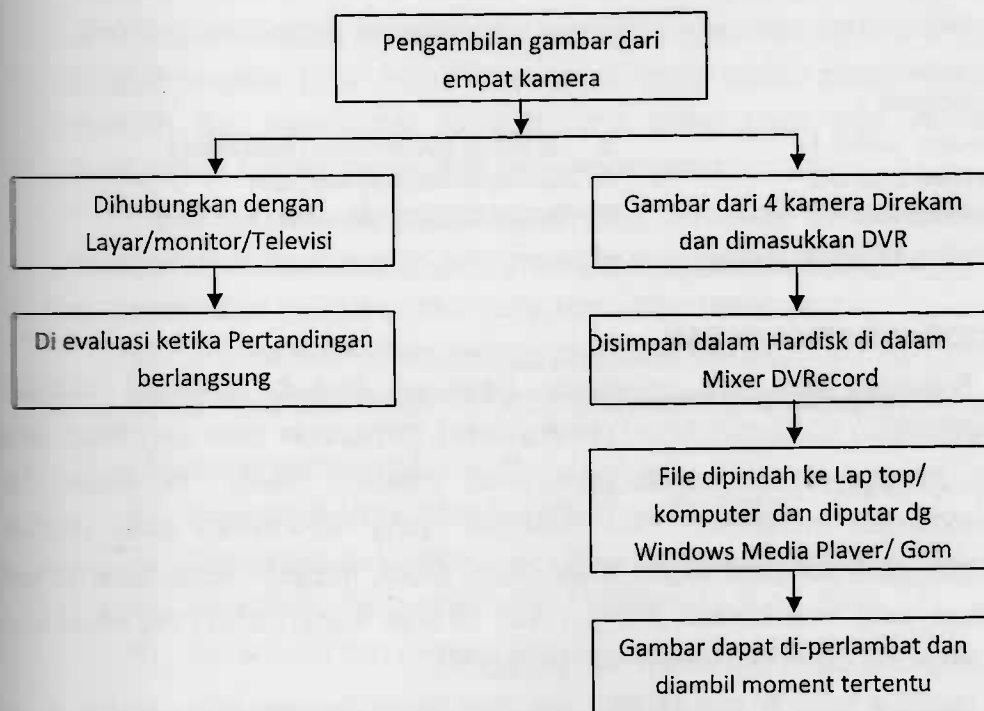
Gambar 2. Alur Langkah Pengembangan Analisis Digital

kemaluan (Cup Protector), Sarung Tangan (Glove) Pelindung kepala (Head Guard).Seluruh peralatan tersebut harus mendapat lisensi dari organisasi tinju amatir Dunia (AIBA). Untuk sarung tangan dan pelindung kepala harus sesuai sudutnya. Petinju sudut merah harus menggunakan glove dan head guard berwarna merah dan sebaliknya sudut biru harus menggunakan glove dan head guard berwarna biru. (Mayun, 2000)

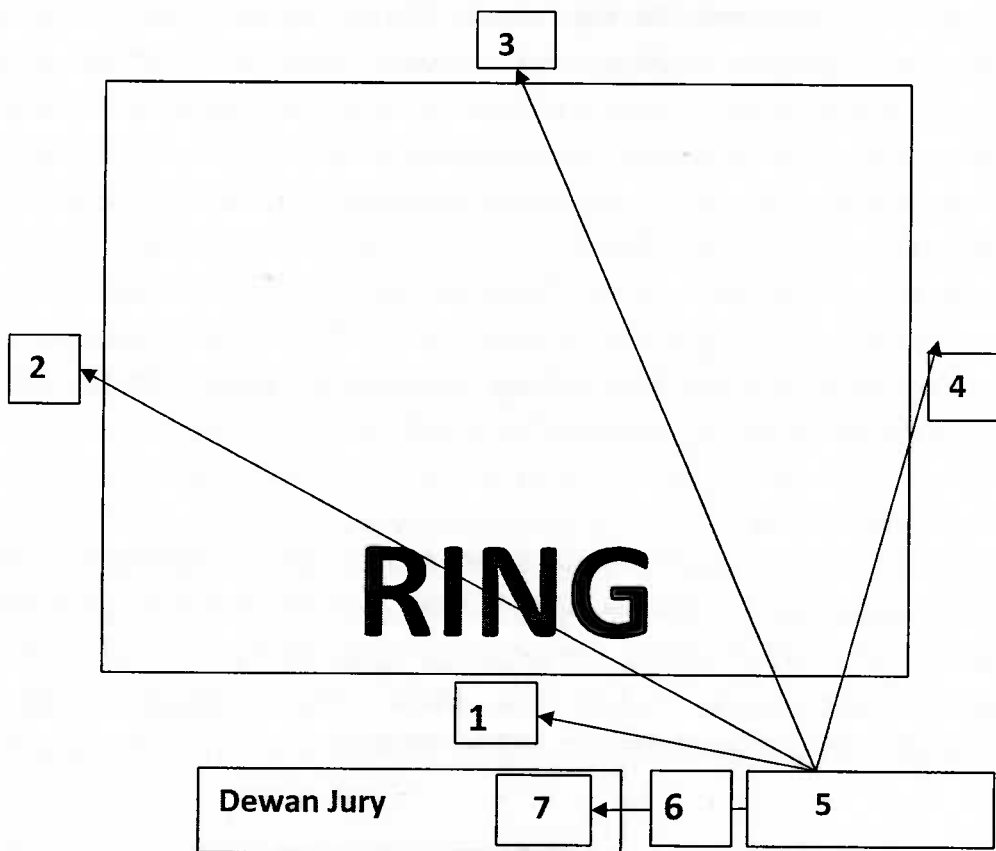
Untuk pertandingan mutlak dibutuhkan ring tinju dan kelengkapannya. Menurut AIBA panjang ring sisi terluar adalah 7,80 x 7.80 Meter dan panjang sisi dalam ring adalah 6.10 X 6.0 Meter. Tinggi panggung dari lantai adalah 1 meter, sedangkan tinggi tiang 2,321 meter (AIBA, 2009).

Aplikasi Analisis Digital

Analisis digital adalah bidang kajian teknik elektro keisyaratan yang berupaya mengekstraksi informasi atas gerak yang dapat diolah, umumnya secara digital. Caranya adalah dengan menangkap gerakan melalui kamera kemudian ditampilkan dan disimpan dalam Digital Video Record. Selanjutnya di putar kembali dengan memanfaatkan Aplikasi Windows.



Gambar 2. Alur Langkah Pengembangan Analisis Digital



Gambar 3. Denah Instalasi Analisis Digital

Keterangan :

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| 1. Kamera sudut 1 | 5. Terminal (Distributor/Recorder) |
| 2. Kamera sudut 2 | 6. Display (Monitor/Televisi) |
| 3. Kamera sudut 3 | 7. Paralel display (Monitor/Televisi) |
| 4. Kamera sudut 4 | |

METODE PENGEMBANGAN

Penelitian dan pengembangan biasanya disebut penelitian berbasis pengembangan (*research-based development*) merupakan jenis penelitian yang tujuan penggunaannya untuk pemecahan masalah praktis. Penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang berorientasi pada produk. Penelitian dan pengembangan diharapkan dapat menjembatani kesenjangan penelitian yang lebih banyak menguji teori ke arah menghasilkan produk-produk yang langsung dapat digunakan oleh pengguna.

Menurut Borg & Gall (1983) penelitian dan pengembangan adalah suatu proses yang banyak digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Prosedur

penelitian dan pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu: (1) mengembangkan produk dan, (2) menguji keefektifan produk untuk mencapai tujuan. Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengembangan sedangkan tujuan kedua disebut sebagai fungsi validasi. Adapun prosedur utama dalam penelitian dan pengembangan terdiri atas lima langkah, yaitu: (1) melakukan analisis produk yang akan dikembangkan, (2) validasi pakar/praktisi, (3) mengembangkan produk awal, (4) uji coba lapangan pertama dan kedua, dan (5) revisi/perbaiki produk.

Dengan demikian penelitian dan pengembangan adalah pemakaian secara sistematis pengetahuan ilmiah yang diarahkan pada produksi bahan, piranti, sistem, metode, model, termasuk proses perancangan prototipe. Model pengembangan dalam penelitian ini, berupa model perancangan prototipe sistem perangkat lunak, yang menggunakan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan analisis.

1. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan langkah-langkah yang harus diikuti sebelum menghasilkan sebuah produk. Borg dan Gall (1983) menyatakan pada dasarnya prosedur penelitian dan pengembangan terdiri dari dua tujuan utama, yaitu mengembangkan produk (sebagai fungsi pengembangan) dan menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan (fungsi validasi). Prosedur atau langkah-langkah penelitian dan pengembangan tidak harus menggunakan langkah-langkah baku yang harus diikuti, tetapi setiap pengembang dapat memilih dan menentukan langkah yang paling tepat bagi penelitiannya berdasarkan kondisi dan kendala yang dihadapinya.

Prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan lima langkah atau prosedur yang utama, yaitu:

- a. Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan.
 - 1) Analisis kelemahan metode yang akan dibuat
 - 2) Analisis kelemahan dan kelebihan teknologi digital analisis
- b. Mengembangkan produk awal
 - 1) Merancang jenis, kamera yang akan digunakan.
 - 2) Merancang dan menentukan teknis penyimpanan file.
 - 3) Merancang dan menentukan klasifikasi hasil penilaian
 - 4) Merancang dan mengembangkan perangkat kerasnya.
- c. Masukan Praktisi elektronika

Desain awal perangkat keras sebelum diujicobakan dalam uji coba yang pertama, akan terlebih dahulu dimintakan masukan dari pakar/teknisi yang sesuai dengan bidang penelitian ini. Untuk desain produk yang akan dihasilkan, pengembang akan melibatkan 1 (orang) orang ahli teknologi informatika, 2 (satu) orang wasit tinju dan 1 (satu) orang pelatih tinju/dan satu orang pembina.

d. Uji coba

Uji coba ini dilakukan untuk mendapat tanggapan serta masukan untuk revisi produk, sehingga nantinya dihasilkan produk akhir yang sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Uji coba pertama dilakukan pada kejuaraan tinju amatir tingkat Jawa Tengah. Dengan melibatkan 70 petinju putra kategori senior. Sedangkan Uji Coba kedua dilakukan pada saat berlangsungnya kejuaraan Nasional Tinju Amatir (Pra-PON XVIII/2012) di Mataram Nusa Tenggara Barat pada bulan September 2011.

e. Revisi produk

Revisi produk dilakukan untuk memperbaiki produk sebelum produk akhir digunakan. Revisi dilakukan berdasarkan masukan-masukan dari Jury, Wasit/hakim, pelatih dan Pembina tinju.

2. Uji Coba Produk

1. Desain uji coba

Desain uji coba dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif analitik. Untuk uji coba produk dalam penelitian ini menggunakan dua (2) langkah uji coba produk. Uji coba pertama pada saat diselenggarakannya kejuaraan tinju se Jawa Tengah. Uji coba ke dua yaitu pada saat diselenggarakannya Kejuaraan nasional Tinju Amatir/PRA- PON XVIII 2012 pada bulan September 2011 di Mataram Nusa Tenggara Barat.

2. Subjek uji coba

Subjek uji coba adalah Seluruh petinju Senior putra yang mengikuti kejuaraan tinju amatir se Jawa Tengah pada bulan Juli 2011 dan petinju putra peserta Kejuaraan nasional tinju amatir/PRA-PON XVIII/2012 pada bulan Oktober 2011 di Mataram Nusatenggara Barat.

3. Jenis data

Data yang dihasilkan dalam proses ujicoba produk ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi terhadap sistem operasional produk, kepuasan pengguna dan pendapat ahli. Sementara data kuantitatif akan diperoleh melalui penilaian oleh para pengguna terhadap produk yang diujicobakan dengan menggunakan pedoman penilaian yang akan disusun kemudian.

4. Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data dalam ujicoba produk ini menggunakan pedoman observasi, kuesioner dan pedoman penilaian. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang efisiensi dan efektifitas sistem operasional produk. Kuesioner digunakan untuk mendapatkan atau menjangkau informasi tentang kepuasan operan dan pendapat ahli. Penilaian digunakan untuk memperoleh informasi berupa penilaian nominatif terhadap produk yang dihasilkan.

5. Teknik analisis data

Data hasil ujicoba akan dianalisis secara deskriptif analitik, dengan melakukan pencermatan dan telaah mendalam terhadap informasi dan atau umpan balik yang dapat dijangkau dari subjek ujicoba. Prototipe produk akan dapat dikatakan berfungsi dengan baik bilamana, dapat dioperasikan sesuai dengan rancangan, mudah, cepat dan dapat memberikan informasi yang akurat dan akuntabel.

DAFTAR PUSTAKA

- AIBA. 2010. *Technical and Competition Rules*. Taiwan: International Boxing Assosiation.
- Borg, Walter R. dan Gall, Meredith, Damien. 1983. *Educational Research: An Introduction Fourth Edition*. New York: Longman Inc.
- Clarke, H. Harrison & David H. Harrison. 1987. (6th ed.). *Application of Measurement to Physical Education*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc
- Dirjen Olahraga. 2003. *Sejarah Olahraga Indonesia*. Jakarta: CV Wendi Putri Lestarindo.
- Gonzalez, R.C. dan Richard E. Woods. 2008. *Digital Image Processing. Third Edition*. New York: Pearson-Prentice Hall.
- <http://www.koni.or.id/Ajang Olahraga/SeaGames/Download> tanggal 3 Mei 2011.
- Iskandar Z. Adisapoetra. 2002. *Reformasi dan Akselerasi Kebangkitan Olahraga Indoneisa Abad 21*. Jakarta: Yayasan Kebangkitan Olahraga Indonesia.

- Johnson, Barry L & Jack K. Nelson. 1970 (3th ed). *Practical Measurements for Evaluation in Physical Education*. Minneapolis: Burgess Publishing Company
- Manulang, Finon. 1998. *Ronde, Membuat Tinju Menjadi Indah*. Jakarta R.E Universal.
- Mayun Narendra. 2000. *Seni Olahraga Tinju*. Jakarta: Pengurus Besar PERTINA
- Oudshoorn, Jan. 1988. *Tinju Latihan–Teknik–Taktik*. Jakarta: Rosda Jayaputra Offset.
- PP. PERTINA. 2009. *Peraturan Teknis dan Pertandingan*. Jakarta: Pengurus Pusat PERTINA.
- Rashid, Abdul. 2002. *Menjadi Wasit/Hakim Tinju yang Sempurna*. Jakarta: Pengurus Besar PERTINA
- Soen, Efendi. 2000. *Bulletin PERTINA*. Jakarta: Pengurus Besar PERTINA
- Sulaiman, S.N., et.al. 2007. *An Expert Image Processing System on Template Matching*. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, VOL.7 No.7, July 2007