

**PENGEMBANGAN PENGOPERASIAN APLIKASI *JUDO TIMER* DENGAN
MENGUNAKAN *JOYSTICK* PADA ATLET JUNIOR DAERAH ISTIMEWA
YOGYAKARTA**

E-Journal

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

Wandi Prasetyo
13602241051

**PRODI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

PENGEMBANGAN PENGOPERASIAN APLIKASI JUDO TIMER DENGAN MENGGUNAKAN JOYSTICK PADA ATLET JUNIOR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

APPLICATION DEVELOPMENT OF JUDO TIMER APPLICATION USING JOYSTICK ON JUNIOR ATHLETE FROM SPECIAL REGION YOGYAKARTA

Oleh: Wandu Prasetyo. PKO

wandyprasetyo57@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu mengoptimalkan kerja operator dalam mengoperasikan aplikasi *judo timer* dalam pertandingan judo yakni dengan cara membuat *joystick* yang terintegrasi dengan *keyboard*.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah, yakni : identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, pembuatan produk, validasi ahli, revisi produk, uji coba, produksi akhir. Subjek penelitian pada uji coba kelompok kecil adalah 5 atlet dan pada uji coba kelompok besar adalah 10 atlet yang merupakan atlet junior Daerah Istimewa Yogyakarta. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen berupa lembar penilaian. Teknik analisis data penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan kuantitatif.

Hasil persentase penelitian ini adalah ahli media sebesar 76% dengan kategori "layak" dan persentase pada ahli materi sebesar 92% dengan kategori "sangat layak". Pada dari responden pada uji coba skala kecil sebesar 93,28% dengan kategori "sangat layak" dan uji coba skala besar sebesar 96,88% dengan kategori "sangat layak". Dengan demikian *joystick* ini dapat dikatakan sangat layak digunakan sebagai alat untuk mengoperasikan aplikasi *judo timer*.

Kata kunci: *Joystick, aplikasi judo timer, pengoperasian*

Abstrack

The purpose of this research is to help optimize the operator to operating judo timer application in judo match by making joystick integrated with keyboard.

Type of this research is research and mining. Methods in this reseaech using Research and Development methods (R & D). This research was conducted with several steps, namely: identification of potentials and problems, information gathering, product design, product creation, expert validation, product revision, testing, final production. Research subjects on small group trials are 5 athletes and in large group trials are 10 athletes who are junior athletes from Special Region of Yogyakarta. Technique of data analysis in this research is an instrument form of assessment sheets. Data analysis technique of this research is quantitative and quantitative descriptive.

The result of this research percentage is media expert equal to 76% with category "worth" and percentage in material expert equal to 92% with category "very worth". On the respondents on small-scale trial of 93.28% with the category of "very feasible" and large-scale trials of 96.88% with the category "very feasible". Thus this joystick can be said to be very suitable to be used as a tool to operate judo timer applications.

Keywords: Joystick, judo timer application, operation

PERSETUJUAN

E-Journal dengan judul “Pengembangan Pengoperasian Aplikasi *Judo Timer* dengan Menggunakan *Joystick* pada Atlet Junior Daerah Istimewa Yogyakarta” yang disusun oleh Wandi Prasetyo, NIM. 13602241051 telah disetujui oleh pembimbing dan reviewer.

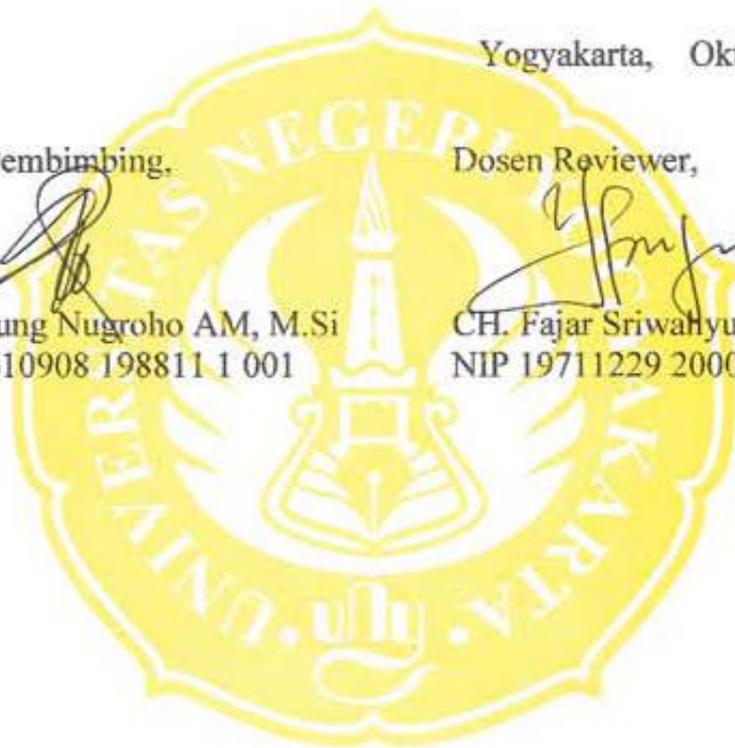
Yogyakarta, Oktober 2017

Dosen Pembimbing,

Dosen Reviewer,


Drs. Agung Nugroho AM, M.Si
NIP 19610908 198811 1 001


CH. Fajar Sriwahyuniati, M.Or
NIP 19711229 200003 2 001



PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kompleksnya tingkat berpikir dalam masyarakat banyak sekali teknologi yang kita pakai pada kehidupan sehari-hari, maupun dalam bidang olahraga. Olahraga adalah bidang yang tidak luput dari pemanfaatan teknologi. Banyak sekali cabang olahraga sudah mulai memanfaatkan teknologi, salah satunya cabang beladiri judo. Judo adalah salah satu cabang beladiri yang berasal dari Jepang dan telah menjadi olahraga populer di dunia saat ini. Judo sendiri merupakan beladiri asli Jepang yang diciptakan oleh Professor Jigoro Kano atau Maha Guru Kano pada tahun 1882. Dalam sistem penilaiannya, olahraga judo sudah mulai menggunakan *scoring* digital.

Sistem penilaian merupakan komponen yang mendukung suatu pertandingan olahraga agar pertandingan berjalan dengan baik dengan menjunjung *sportifitas* supaya tidak merugikan pihak manapun. Hal tersebut mencakup tentang perolehan angka dan pelanggaran yang diperoleh atlet, sehingga kita dapat menentukan *point* atlet yang mendapatkan juara. Dalam olahraga judo sistem penilaiannya diukur dari skala yang tertinggi sampai terendah adalah *Ippon* (satu angka), *Waza-ari* (setengah angka), dan *Yuko* (tambahan).

Pada pertandingan judo masih terdapat kendala pada saat mengoperasikan *scoring* digital yaitu terletak pada penggunaannya pengoperasiannya. Pengopersian aplikasi tersebut melibatkan tingkat fokus manusia yang mana sangat berbeda sekali pada setiap individu. Operator harus mampu menerima isyarat *point* yang diberikan wasit dan melakukan input *point* ke aplikasi tanpa melakukan kesalahan. Hal tersebut merupakan alasan dalam pertandingan *official* sering melakukan protes karena *point* yang diisyaratkan oleh wasit tidak sesuai dengan yang ditampilkan pada layar aplikasi *judo*

timer. Pada dasarnya operator hanya membutuhkan sedikit waktu untuk merubah nilai dalam aplikasi, namun seringkali operator mengalami kebingungan karena pada saat salah menekan *point* dan akan menggantinya, pada saat itu juga pejudo sudah mendapatkan *point* lagi dalam pertandingan. Hal tersebut membuat operator aplikasi mengalami kebingungan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan teknik pengambilan data menggunakan angket

Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan mengadopsi dari model menurut Sugiyono. Menurut Sugiyono (2007:298). Langkah-langkah penelitian ini adalah potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masal.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan Januari 2016, dan terselesaikan pada bulan Maret 2016 di Dojo Surowajan yang merupakan sebuah tempat latihan judo milik Pengprov PJSI Daerah Istimewa Yogyakarta Komplek BPKB Jalan Surowajan Baru, Banguntapan – Bantul 55198

Subyek Uji Coba

Pada penelitian ini, peneliti menggolongkan subyek uji coba menjadi dua yaitu:

1. Subjek Uji Coba Ahli
 - a. Ahli Materi

Ahli materi yang dimaksud adalah dosen cabang olahraga Judo yang berperan untuk menentukan apakah alat yang

dikembangkan sesuai dengan kaidah-kaidah yang berlaku baik dalam peraturan perlombaan atau prinsip sistem penilaian dalam judo. Ahli materi dalam penelitian ini adalah Bapak Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S

b. Ahli Materi

Ahli media yang dimaksud adalah pakar yang bisa menangani dalam hal pembuatan hardware. Ahli media dalam penelitian ini adalah Bapak Faidillah Kurniawan, M.Or.

2. Subyek Uji coba skala kecil dan skala besar

Subyek uji coba skala kecil dalam penelitian ini adalah 5 atlet junir DIY. Pada uji coba skala kecil akan dilakukan simulasi pertandingan menggunakan sistem *Round Robin*/setengah kompetisi. Sedangkan pada uji coba skala besar akan dilakukan oleh 10 atlet DIY dengan menggunakan sistem *Single Repechage*. Dalam uji coba skala kecil dan skala besar produk berupa *joystick* untuk mengoperasikan aplikasi *judo timer* akan dinilai kelayakannya oleh 2 orang operator aplikasi dan 1 wasit yang memimpin dalam simulasi pertandingan.

Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Menurut Endang Mulyatiningsih (2012:38) data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data yang telah diberi nilai. Sedangkan data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat atau gambar. Data kuantitatif yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data dalam bentuk angka dari hasil angket yang diberikan kepada para pakar dan penilai dalam uji coba skala kecil dan besar. Data kualitatif berupa saran dan masukan dalam validasi ahli maupun uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Data yang bersifat kuantitatif yang berupa penilaian, dihimpun melalui angket. Pada saat kegiatan uji coba, dianalisis dengan

analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket penilaian. Berdasarkan jumlah pendapat atau jawaban tersebut kemudian peneliti mempersentasekan menggunakan rumus (Anas Sudijono, 2006: 34):

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{\text{Skor yang difalidasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh persentase dengan rumus diatas, selanjutnya kelayakan *joystick* untuk mengoperasikan aplikasi *judo timer* di golongan ke dalam 5 kategori dan kemudian akan diketahui tingkat kelayakannya menggunakan tabel pedoman konvensi nilai menurut Sugiyono (2011: 207-208),

Tabel 1. Pedoman Konvensi Nilai

Rentang Skor Nilai	Kategori	Keterangan
80% s.d. 100%	A	Sangat layak/efektif
70% s.d. 79%	B	Layak/efektif
60% s.d. 69%	C	Cukup layak/efektif
45% s.d. 59%	D	Kurang layak/efektif
<44%	E	Sangat kurang layak/efektif

Tempat dan Waktu

Tempat pelaksanaan akan dilakukan di Dojo Surowajan milik Pengprov PJSI Daerah Istimewa Yogyakarta. Dengan waktu antara Februari s.d Maret 2017.

Teknik dan Instumen Pengumpulan Data

Untuk mendapat informasi yang cukup dan akurat melalui penilaian diperlukan instrumen penilaian yang baik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket yang terdiri dari beberapa aspek yakni *Joystick* sebagai alat untuk mengoperasikan

aplikasi *judo timer*. Angket akan diberikan kepada para pakar dan praktisi untuk penilaian terhadap *Joystick* sebagai alat untuk mengoperasikan aplikasi *judo timer*.

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Hasil Penelitian

Dalam validasi kedua ahli yaitu ahli materi dan ahli media di dapatkan hasil sebesar 92% dan 76% dan kemudian dikonversikan ke dalam kategori pedoman konvensi nilai hasilnya adalah sangat layak dan cukup layak. Dalam validasi kedua ahli tersebut menyatakan bahwa alat berupa *joystick* untuk mengoperasikan aplikasi *judo timer* sudah dapat diujicobakan dengan sebelumnya memperbaiki menurut saran-saran dari para ahli.

Pada uji skala besar dilakukan terhadap 10 atlet padepokan Judo Surowajan. 10 atlet tersebut akan bertanding menggunakan sistem *Single Repechange*.

Hasil proses uji coba skala besar terhadap *Joystick* untuk mengoperasikan aplikasi *judo timer* dinilai oleh 3 orang yaitu wasit pertandingan dan 2 (dua) operator aplikasi.

Jumlah perolehan nilai berdasarkan penilaian wasit, dan dua operator aplikasi adalah 123, 123 dan 1, maka bila dilihat pada tabel nilai tersebut berada pada rentang presentase 98,4%, 98,4% dan 97,6%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian terhadap *Joystick* untuk mengoperasikan aplikasi *judo timer* pada uji coba skala besar rata-ratanya sebesar 98,2 % yang berarti alat tersebut masuk dalam kategori “Sangat layak/efektif”

Spesifikasi *Joystick* untuk Mengoperasikan Aplikasi *Judo Timer*

Setelah dilaksanakan uji kelayakan, uji coba skala kecil, uji coba skala besar dan beberapa perbaikan terhadap *Joystick*, maka menghasilkan produk akhir *Joystick* untuk mengoperasikan aplikasi *judo timer*. Penjelasan mengenai spesifikasi produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Spesifikasi Produk

Gambar	Spesifikasi	Keterangan
	<i>Joystick</i>	Model <i>Joystick</i> Logitech Rumble Merk <i>Joystick</i> gamepad Snurdy GP 8385
	USB Kabel	2.0 Panjang 1 (satu) Meter
	Stiker	Transparan
	Aplikasi <i>Xpadder</i>	Versi 2014.01.01 Sistem Windows 8 Build 9200 62Bit

Pembahasan

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk membantu memudahkan dalam mengoptimalkan kerja operator dalam mengoperasikan aplikasi *judo timer* dalam pertandingan judo yakni dengan cara membuat *joystick* yang terintegrasi dengan pengoperasian dengan *keyboard*. Penelitian ini memerlukan beberapa tahapan antara lain, potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produk masal.

Pengoperasian aplikasi sebelumnya yaitu menggunakan *mouse* atau *keyboard* masih optimal penggunaannya karena operator masih harus melakukan kerja dua kali. Pada saat operator mendapatkan perintah *point* dari wasit selanjutnya operator masih harus mengarahkan kursor agar sesuai dengan *point* yang diinginkan, kemudian baru klik pada area tersebut. Berbeda dengan pengembangan pengoperasian menggunakan *joystick*, operator hanya perlu fokus melihat isyarat perintah *point* dari wasit dan langsung menekan tombol dengan sekali tekan.

Data dari hasil validasi kepada ahli media dan ahli materi menunjukkan produk sudah layak digunakan, namun pada ahli media perlu adanya revisi agar produk bisa segera di uji cobakan. Revisi tersebut antara lain mengenai penggantian stiker yang berkualitas tahan air agar tidak cepat rusak, maka di pilihlah stiker dengan bahan transparan.

Setelah melakukan validasi para ahli dan melakukan uji coba skala kecil dan skala besar didapatkan hasil *joystick* dengan beberapa spesifikasi. Model *joystick* yang sesuai untuk mengembangkan pengoperasian ini adalah *Joystick Logitech Rumbel* dengan merk *Joystick Gamepad Sturdy GP 838S* yang menggunakan port USB 2.0. Untuk memperjelas *point* dalam *joystick* yaitu dengan membuat desain menggunakan *inkscape* 0.91 dan mencetak desain tersebut dengan menggunakan bahan yang berkualitas anti air yaitu menggunakan bahan transparan serta ditambah *double tip* agar stiker mampu menempel dengan kuat. Untuk membantu agar *joystick* mampu terintegrasi dengan aplikasi *judo timer* peneliti menggunakan aplikasi *Xpadder* dengan versi 2014.01.01 dan sistem Windows 8 Build9200 64Bit.

Pada saat uji coba skala kecil operator aplikasi harus di jelaskan terlebih dahulu mengenai pengoperasian menggunakan *Joystick*. Untuk partai pertama pada uji coba skala kecil operator masih bingung mengoperasikan menggunakan *Joystick*. Namun, setelah terbiasa operator mampu mengoperasikan aplikasi *judo timer* dengan sangat baik. Hasil dari uji coba skala kecil di dapatkan persentase dari data kuantitatif yaitu aspek fisik 91,42%, aspek desain 86,66%, aspek penggunaan 99,16 % dan aspek materi 93,33%. Dari beberapa penilaian pada setiap aspek tersebut rata-rata dalam setiap aspeknya adalah 92,64%. Pada uji coba tersebut terdapat data kualitatif berupa saran dan masukan dari penilai. Saran dan masukan berhasil terlaksana pada uji coba tersebut itu (Lihat tabel.15)Sedangkan

pada uji coba skala besar diperoleh presentase data kuantitatif yaitu aspek fisik 98,09%, aspek desain 95,55 %, aspek penggunaan 100 % dan aspek materi 98,33%. Dari beberapa penilaian pada setiap aspek tersebut rata-rata dalam setiap aspeknya adalah 97,99 % .

Berdasarkan uji coba dilapangan terdapat peningkatan persentase dalam uji coba skala besar pada ketiga penilai dalam setiap aspek yang dinilai, antara lain yaitu: aspek fisik 6,67%, aspek desain 8,89%, aspek penggunaan 0,84 dan aspek materi 5%. Peningkatan terbesar terdapat pada bagian aspek desain sebesar 8,89%. karena pada uji coba skala kecil terdapat beberapa saran untuk alat pengoperasian aplikasi berupa *Joystick* dan pada uji coba skala besar saran tersebut sudah terealisasi jadi mampu meningkatkan persentase kelayakan alat tersebut. Berdasarkan hasil uji kelayakan tersebut *joystick* untuk mengoperasikan aplikasi *judo timer* dapat dikatakan “layak” digunakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian pengembangan yaitu pengoperasian aplikasi *judo timer* dengan menggunakan *Joystick* pada atlet junior Daerah Istimewa Yogyakarta sangat layak digunakan sebagai sarana untuk mengoperasikan aplikasi, *Joystick* ini sangat membantu mengoptimalkan kinerja operator dalam mengoperasikan aplikasi *judo timer* karena alat ini lebih baik dibandingkan dengan pengoperasian sebelumnya. Dengan menggunakan *Joystick* ini operator hanya perlu melakukan satu kali kerja ketika mendapatkan perintah *point* dari wasit yaitu dengan menekan tombol pada *joystick* tersebut

Saran

Alat pengoperasian aplikasi *judo timer* dengan *Joystick* dapat dikembangkan lagi

agar menjadi lebih baik. Caranya bisa menambahkan aplikasi bantuan *Xpadder* langsung ke dalam *Joystick* agar pada saat *port USB* ditancapkan ke dalam komputer langsung terinstal otomatis aplikasi, serta alat tersebut juga bisa menjadi alat penyimpanan layaknya *flashdisk*.

DAFTAR PUSTAKA

- Endang Mulyatiningsih. (2012). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta. UNY Press.
- Sugiyono (2011). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung : Elfa Beta.
- Sugiyono.2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.