

**PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ALAT UKUR
KELINCAHAN BERBASIS SENSOR LASER DENGAN *SEVEN
SEGMENT DISPLAY***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Science program studi Ilmu Keolahragaan



Oleh:
Ryan Budi Prakoso
NIM. 1204493

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2016**

PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ALAT UKUR KELINCAHAN BERBASIS
SENSOR LASER DENGAN *SEVEN SEGMENT DISPLAY*

Oleh :

Ryan Budi Prakoso

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Science Program Studi Ilmu Keolahragaan

© Ryan Budi Prakoso

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari 2016

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotocopy atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

Ryan Budi Prakoso, 2016

**PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ALAT UKUR KELINCAHAN BERBASIS SENSOR LASER DENGAN
SEVEN SEGMENT DISPLAY**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ALAT UKUR KELINCAHAN
BERBASIS SENSOR LASER DENGAN *SEVEN SEGMENT DISPLAY***

**RYAN BUDI PRAKOSO
NIM.1204493**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing I

**Agus Rusdiana, M.Sc., Ph.D.
NIP.197608122001121001**

Pembimbing II

**Drs. H. Badruzaman, M.Pd.
NIP.195911041986011001**

**Ketua Departemen Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi
Program Studi Ilmu Keolahragaan**

**Agus Rusdiana, M.Sc., Ph.D.
NIP.197608122001121001**

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillahirobbil'alamiin atas terselesaikannya skripsi ini dan atas segala nikmat yang telah diberikan kepada peneliti. Hampir dua tahun peneliti membuat rangkaian skripsi dari mulai mengumpulkan banyak ide mengenai judul, hingga selesainya skripsi ini. Sebelum selesainya skripsi ini, peneliti telah banyak mendapatkan gagasan dan pemilihan keputusan dari berbagai pihak. Dukungan mengenai ide dan gagasan yang dipilih juga mempengaruhi proses pembuatan skripsi.

Kebaikan yang telah dirasa oleh peneliti tidak semuanya mampu peneliti balas, tetapi semua kebaikan yang telah tercipta pasti dibalas dengan kebaikan yang jauh lebih tinggi baik itu di dunia maupun di akhirat. Kesempatan yang diberikan dalam lembar halaman ucapan terimakasih, peneliti ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih yang begitu dalam kepada seluruh pihak yang telah membantu ataupun berpengaruh baik secara langsung maupun tidak langsung kepada peneliti. Terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Yunyun Yudiana, M.Pd., selaku dekan FPOK UPI yang telah menyediakan sarana dan prasarana selama masa perkuliahan, serta perizinan dalam proses penelitian skripsi.
2. Bapak Agus Rusdiana, M.Sc, Ph.D., selaku ketua Departemen Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi, selaku dosen pembimbing akademik, selaku dosen Pembimbing I, dan selaku dosen Penguji I yang selalu sabar dengan memberikan waktunya, memberikan dukungan motivasi, dan memberikan arahan mana yang sebaiknya dilakukan dan seperti apa cara melakukannya. Besar jasa bapak sebagai Ketua Departemen dalam memajukan Program Studi Ilmu Keolahragaan.
3. Bapak Drs. H. Badruzaman, M.Pd., selaku dosen Penguji II Seminar dan selaku dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan senantiasa meluangkan waktunya kepada peneliti.
4. Bapak Drs. Sumardiyanto, M.Pd., selaku dosen Penguji I Seminar yang telah memberikan pengarahan tahap awal mengenai penelitian peneliti.

5. Bapak Dr. H. Nurlan Kusmaedi, M.Pd., selaku Penguji II yang tidak percaya dengan penelitian yang dibuat oleh peneliti yang mana seharusnya penelitian ini biasanya mungkin dibuat oleh mahasiswa level S2 bukan S1, telah memberikan tambahan – tambahan disertai arahan demi tercapainya dasar penelitian dalam skripsi yang baik.
6. Bapak Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd., selaku Penguji III yang sudah salut dengan hasil penelitian yang dibuat oleh peneliti dan memberikan arahan – arahan demi tercapainya hasil penelitian yang sangat valid dan terpercaya.
7. Bapak Egi, selaku staf Departemen Pendidikan dan Rekreasi yang telah banyak membantu dalam proses kelengkapan administrasi dan memberikan informasi – informasi akademik.
8. Seluruh staf Dosen Prodi Ilmu Keolahragaan yang telah senantiasa meluangkan waktu dan tenaganya untuk menyampaikan ilmu kepada peneliti selama masa perkuliahan.
9. Seluruh staf Tata Usaha yang telah memudahkan dan membantu dalam administrasi selama penyusunan skripsi.
10. Isnanto Budi Jatmiko dan Lilis Fatimah, selaku kedua orang tua peneliti yang telah memberikan biaya perkuliahan, penelitian, pembuatan alat, dan pembuatan skripsi disertai seluruh dukungannya. Tak sepeserpun peneliti telah mendapatkan biaya perkuliahan selain itu berasal dari jalannya kalian, maka setiap kebaikan dari perkuliahan yang peneliti jalani akan menjadi kebaikan yang tinggi bagi kalian. Terimakasih atas segala pengorbanannya, akan selalu ada rahasia yang belum saatnya terungkap.
11. Fatyadi Bagus Pambudi, Muhamad Reynaldi Budi Siswantoro, dan Muhamad Rizky Budi Prasetyo, selaku saudara kandung peneliti yang telah membantu dan sabar atas segala tindakan egois dari peneliti khususnya selama penyusunan skripsi.
12. Bapak Sanji, selaku pembuat komponen alat yang mana peneliti telah banyak mendapatkan ilmu mengenai elektronika dan buah hasil berupa alat yang telah peneliti konsep.
13. Luqman Hardiansyah, selaku sahabat perkuliahan yang telah banyak membantu dalam proses penyusunan skripsi dan terimakasih pula untuk

kedua orang tuanya yang beberapa kali rumahnya peneliti gunakan untuk penelitian peneliti.

14. Terimakasih kepada sahabat ODANT (Orang Dengan Adrenalin Tinggi), khususnya kepada Deris Saepuloh, Fahrul Nugroho, dan Juju Juhana, selaku sahabat peneliti yang telah membantu dalam bentuk segala macam kesulitan dan membantu proses pengambilan data.
15. Terimakasih kepada Nurhakim, selaku teman perkuliahan yang menjadi *photographer* dalam pengambilan data penelitian.
16. Terimakasih kepada Ade Fahri Fahrurozi dan Ahmad Salam Alkhabari yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membantu proses pengambilan data penelitian.
17. Terimakasih kepada teman – teman IKOR 2012 yang telah menjadi sampel data dan membantu proses penelitian.
18. Terimakasih kepada adik – adik IKOR 2015 yang sudah mau meluangkan waktunya menjadi sampel penelitian.
19. Terimakasih kepada kalian yang turut serta dalam mencapai target lulus kuliah 3,5 tahun. Perjuangan kalian pada penelitian kalian sendiri memberikan ilmu tambahan sebagai *sharing* bagi peneliti.
20. Terimakasih kepada Bima Septiandi, Yunano, Maliki Akbar, Hilda Indriani, dan Ria Astuti Wibowo, selaku teman – teman IKOR 2012 yang mengikuti sidang bulan Januari atas segala bantuannya.
21. Terimakasih kepada siapapun yang membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan oleh peneliti atau tidak dapat diketahui peneliti.

Setiap kebaikan yang diberikan akan menjadi kebaikan yang lainnya. Mohon maaf kepada semua pihak yang tidak tercantum dalam penulisan ucapan terimakasih. Mudah – mudahan ini semua bermanfaat bagi generasi penerus kita. Aamiin.

Bandung, Januari 2016

Ryan Budi Prakoso

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ALAT UKUR KELINCAHAN BERBASIS SENSOR LASER DENGAN *SEVEN SEGMENT DISPLAY*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini”.

Bandung, Januari 2016
Yang membuat pernyataan,

(Ryan Budi Prakoso)
NIM. 1204493

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Segala Puji Bagi Allah SWT atas kehadirat-Nya kita bisa menjadi lebih baik lagi, shalawat serta salam kita panjatkan kepada junjunan Nabi Besar Rasulullah Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada kita umatnya. Aamiin.

Alhamdulillah saya selaku peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyusunan skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ALAT UKUR KELINCAHAN BERBASIS SENSOR LASER DENGAN *SEVEN SEGMENT DISPLAY*” ini merupakan salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Sains dalam perkuliahan S1 di Program Studi Ilmu Keolahragaan.

Selama menyelesaikan skripsi ini tidak sedikit peneliti mengalami kesulitan dan hambatan, hal ini disebabkan oleh keterbatasan peneliti, namun berkat usaha, dorongan, bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak, akhirnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga bantuan dan dorongan yang diberikan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa proposal ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, untuk itu besar harapan peneliti atas kritik dan saran yang bersifat membangun demi tercapainya pembuatan skripsi yang sesuai dengan harapan. Mudah – mudahan semua maksud dan tujuan dapat tercapai dan dipahami semua pihak.

Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi pecinta penerapan teknologi sains pada olahraga, mahasiswa, dosen, maupun siapa saja yang membacanya pada umumnya. Aamiin. Tiada gading yang tidak retak, begitu pula dengan skripsi yang dibuat.

Bandung, Januari 2016

Peneliti