

**PENGEMBANGAN ALAT PELONTAR BOLA SEPAK TAKRAW
BERBASIS SISTEM PNEUMATIK DENGAN MENGGUNAKAN
AKUMULATOR**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
Program Studi Ilmu Keolahragaan



Disusun oleh :

Guruh Sutrisno Utomo

NIM 1307081

PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2017

**PENGEMBANGAN ALAT PELONTAR BOLA SEPAK TAKRAW
BERBASIS SISTEM PNEUMATIK DENGAN MENGGUNAKAN
AKUMULATOR**

Oleh :

Guruh Sutrisno Utomo

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

© Guruh Sutrisno Utomo 2017
Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 2017

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

**PENGEMBANGAN ALAT PELONTAR BOLA SEPAK TAKRAW
BERBASIS SISTEM PNEUMATIK DENGAN MENGGUNAKAN
AKUMULATOR**

GURUH SUTRISNO UTOMO

NIM. 1307081

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing

dr. Hamidie Ronald D, M.Pd.,AIFO.,Ph.D.
NIP. 19701102 200012 1 001

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

Agus Rusdiana, M.Sc.,Ph.D.
NIP. 19760812 200112 1 001