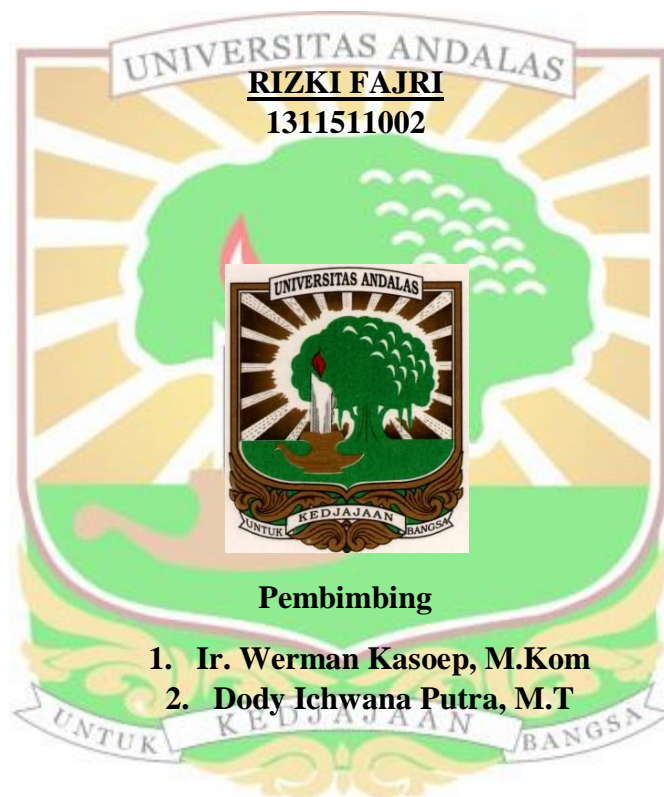


**RANCANG BANGUN ALAT PENGGULUNG SAJADAH
BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER



**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

RANCANG BANGUN ALAT PENGGULUNG SAJADAH BERBASIS MIKROKONTROLER

Rizki Fajri¹⁾, Ir. Werman Kasoep, M.Kom²⁾, Dody Ichwana Putra, MT³⁾

¹⁾ *Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²⁾ *Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

³⁾ *Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Dalam penelitian ini, rancang bangun alat penggulung sajadah dibuat bertujuan untuk memudahkan pekerjaan pengelola masjid dalam menggulung dan membentangkan sajadah, agar sajadah tetap dalam keadaan bersih demi kenyamanan jamaah yang akan beribadah. Sistem ini terintegrasi dengan *smartphone*. *Smartphone* digunakan sebagai media pengontrol jarak jauh pada penelitian ini dengan media komunikasi *bluetooth*. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental, penelitian yang memanipulasi atau mengontrol situasi alamiah dengan cara membuat kondisi buatan (*artificial condition*). Pembuatan kondisi ini dilakukan oleh peneliti. Penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian, serta adanya kontrol yang disengaja terhadap objek penelitian tersebut. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa sistem akan melakukan aksi pengontrolan sesuai perintah *user* melalui komunikasi *bluetooth* dengan jarak maksimal 10 meter, terdapat dua aksi yaitu aksi pengontrolan gulung dan aksi pengontrolan bentang. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan sistem mampu menjalankan perintah sesuai perintah oleh *user*, sistem dapat menggerakkan pipa penggulung oleh motor servo untuk menggulung sajadah, dan sistem juga dapat menggerakkan pipa penggulung untuk membentangkan kembali sajadah.

Kata kunci: sajadah, *smartphone*, kontrol, *experimental research*.

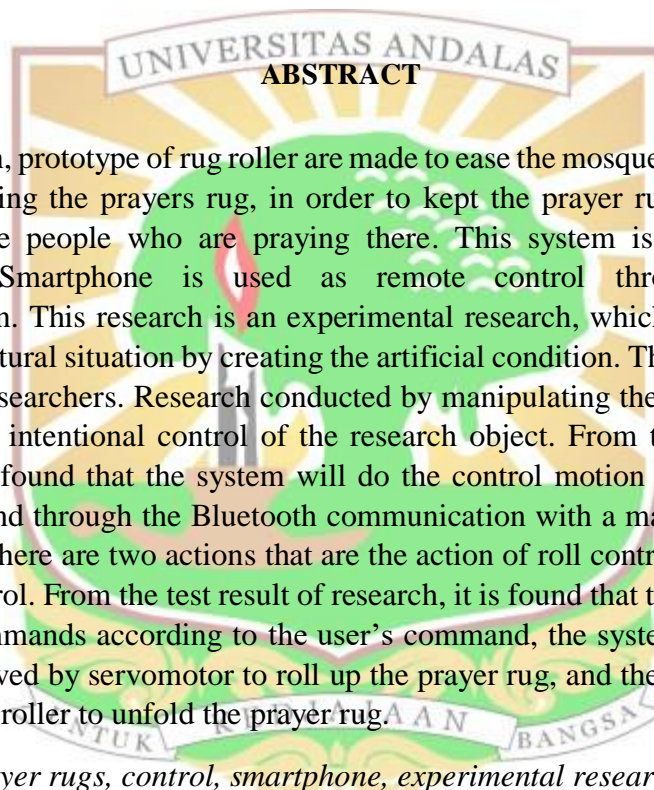
THE PROTOTYPE OF PRAYERS RUG'S ROLLERS BASED ON MICROCONTROLLER

Rizki Fajri¹⁾, Ir. Werman Kasoep, M.Kom²⁾, Dody Ichwana Putra, MT³⁾

*¹⁾ Undergraduated Student Computer Engineering Faculty of Information Technology
Andalas University*

*²⁾ Lecturer of Computer Engineering Faculty of Information Technology Andalas
University*

*³⁾ Lecturer of Computer Engineering Faculty of Information Technology Andalas
University*



ABSTRACT

In this research, prototype of rug roller are made to ease the mosque board on rolling up and unfolding the prayers rug, in order to kept the prayer rugs clean for the comfort of the people who are praying there. This system is integrated with smartphone. Smartphone is used as remote control through Bluetooth communication. This research is an experimental research, which manipulates or controls the natural situation by creating the artificial condition. This condition was done by the researchers. Research conducted by manipulating the research object, as well as the intentional control of the research object. From the result of this research, it is found that the system will do the control motion according to the user's command through the Bluetooth communication with a maximum distance of 10 meters, there are two actions that are the action of roll control and the action of unfold control. From the test result of research, it is found that the system is able to run the commands according to the user's command, the system can move the pipe roller moved by servomotor to roll up the prayer rug, and the system can also move the pipe roller to unfold the prayer rug.

Keyword : *prayer rugs, control, smartphone, experimental research*