

**RANCANG BANGUN ALAT PEMBELIAN TIKET KERETA
OTOMATIS DENGAN UANG TUNAI MENGGUNAKAN
METODE *TEMPLATE MATCHING***

Nama : Rijaldi Rachman
NIM : 150431100010
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Mitahul Ulum, ST., MT.
Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T., M.Sc

ABSTRAK

Mesin penjual otomatis (*Vending Machine*) merupakan alat atau mesin dari kemajuan teknologi yang berkembang pesat di jaman era modern saat ini. Saat ini kita dapat menemukan *vending machine* atau penjual otomatis di negara kita Indonesia, tetapi hanya di tempat atau lokasi tertentu saja kita dapat menemukannya, tidak sama halnya dengan negara berkembang lainnya seperti Jepang atau negara berkembang lainnya kita dengan mudahnya menjumpai mesin alat *vending machine*. Tempat penjualan Karcis masih terbilang masih manual dimana ada penjaga atau kasir yang menjaga loket karcis sehingga ketika hendak membeli karcis masih menunggu petugas menanyakan karcis yang dibeli dan menghitungnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pada penelitian ini akan dirancang sebuah mesin penjual karcis. Dengan memanfaatkan *webcamera* sebagai pendeteksi keaslian uang rupiah dan sebagai penglihatan untuk mengambil citra uang rupiah yang dimasukkan. Dalam mendeteksi nominal uang digunakan metode *Template Matching* untuk mengklasifikasikan yang terdeteksi pada citra uang rupiah atau input. Metode *Template Matching* bekerja dengan mencocokkan antara gambar objek yang akan dikenali oleh *image template* yang sudah ada. Dengan adanya penelitian ini, orang yang hendak membeli karcis yang ada di loket pembelian karcis bisa membeli kapan saja.

Kata Kunci: *Vending machine, Webcamera, Template matching.*

**DESIGN OF BUYING TOOLS FOR TRAIN TICKET AUTOMATIC WITH CASH TO
USE MATCHING TEMPLATE METHOD**

Name : Rijaldi Rachman
NIM : 150431100010
Study Program : Electrical Engeneering
Advisors : Mitahul Ulum, ST., MT.
Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T., M.Sc

ABSTRACT

Vending machine (Vending Machine) is a tool or machine from technological advances that are developing rapidly in today's modern era. Currently we can find vending machines or vending machines in our country, Indonesia, but only in certain places or locations we can find them, unlike other developing countries such as Japan or other developing countries, we can easily find vending machines. Ticket booths are still fairly manual where there are guards or cashiers guarding the ticket booths so that when they want to buy tickets, they are still waiting for the officer to ask for the tickets purchased and count them. To solve this problem, this research will design a ticket vending machine. By using a webcam as a detector for the authenticity of the rupiah currency and as a sight to take an image of the rupiah currency that is inserted. In detecting the nominal value of money, the Template Matching method is used to classify what is detected on the image of rupiah currency or input. The Template Matching method works by matching the object images that will be recognized by an existing image template. With this research, people who want to buy tickets at the ticket booth can buy at any time.

Keywords: *Vending machine, Web Camera, Template matching.*