

**NO: 01021952/INF/2020**

**PREDIKSI SKOR PERTANDINGAN SEPAK BOLA  
MENGUNAKAN NEUROEVOLUTON OF AUGMENTING  
TOPOLOGIES DAN BACKPROPAGATION**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S-1

Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri

Universitas Kristen Petra

Oleh:

Welly Winata NRP: 26415181

PROGRAM STUDI INFORMATIKA



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS KRISTEN PETRA**

**SURABAYA**

**2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Skripsi**

**PREDIKSI SKOR PERTANDINGAN SEPAKBOLA  
MENGUNAKAN NEUROEVOLUTION OF  
AUGMENTING TOPOLOGIES DAN  
BACKPROPAGATION**

Oleh:

Welly Winata

NRP: 26415181

Diterima oleh:

Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Kristen Petra

Surabaya, Desember 2019

Mengetahui:

Pembimbing I

Lily Puspa Dewi, S.T., M.Kom.

NIP: 98-011

Ketua Tim Penguji

Kartika Gunadi, M.T.

NIP: 88-004

Ketua Program Studi

Henry Novianus Palit, Ph.D.

NIP: 14-001

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Universitas Kristen Petra, yang bertanda tangan di bawah ini,  
saya:

Nama : Welly Winata

NRP : 26415181

Demi mengembangkan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Petra Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Deteksi Rumus Matematika pada Halaman Dokumen Digital dengan Metode *Convolutional Neural Network*, beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Kristen Petra berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk memanggug secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Petra, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surabaya  
Pada tanggal : 29 Novemver 2019

Yang menyatakan

Welly Winata

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang-orang yang telah berperan selama ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, antara lain:

1. Lily Puspa Dewi, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dalam proses pembuatan skripsi ini.
2. Alvin Nathaniel Tjondrowiguno, S.Kom., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dalam proses pembuatan skripsi ini.
3. Henry Novianus Palit, Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika dan Sistem Informasi Bisnis Universitas Kristen Petra.
4. Silvia Rostianingsih, M.MT., selaku Koordinator Skripsi Program Studi Teknik Informatika dan Sistem Informasi Bisnis Universitas Kristen Petra.
5. Segenap dosen dan staf pengajar di Program Studi Teknik Informatika dan Sistem Informasi Bisnis Universitas Kristen Petra.
6. Keluarga yang telah memberikan dukungan dalam doa, motivasi, dan material.
7. Martina Marcelline, Alexander Prasetya, Felix Hartono, Thomas Kalsanta, Daniswara Kusuma, Reyner Wijoyo, Agam dan teman-teman lain yang tidak bisa disebutkan di sini, yang telah memberikan bantuan berupa dukungan dan motivasi.
8. Pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala petunjuk, kritik, dan saran yang membangun dari pembaca agar dapat menunjang pengembangan dan perbaikan dalam penulisan selanjutnya.

Akhir kata, penulis mohon maaf atas kekurangan dalam penulisan skripsi ini dan dengan senang hati menerima segala jenis kritik dan saran dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam menambah wawasan rekan-rekan mahasiswa/i dan semua pembaca.

Surabaya, November 2019

Penulis