

**“ANALISIS KAPABILITAS PROSES SERTA ANALISIS SENTIMEN
MENGGUNAKAN METODE *LONG SHORT-TERM MEMORY (LSTM)*
PADA PEMBELAJARAN DARING DI UNIVERSITAS PENDIDIKAN
GANESHA”**

Oleh
Gusti Agung Tri Widiastuti, NIM 1815091034
Program Studi Sistem Informasi
Jurusan Teknik Informatika

ABSTRAK

Pembelajaran daring yang sudah diterapkan di Universitas Pendidikan Ganesha selama kurang lebih 2 tahun masih belum diketahui apakah sudah berjalan dengan baik atau belum. Dengan melakukan penilaian pembelajaran daring dari 2 sisi yaitu opini mahasiswa (analisis sentimen) dan IP semester (kapabilitas proses) yang menjadi hasil dari pembelajaran daring di Undiksha menjadi salah satu cara untuk mengukur keberhasilan pembelajaran daring yang dilakukan. Salah satu metode yang digunakan untuk melakukan analisis sentimen adalah Long Short-Term Memory (LSTM). Didapatkan hasil performa dari metode LSTM yaitu akurasi 89%, recall sebesar 87%, presisi sebesar 88% dan f1-score sebesar 87% dengan hasil 10 *Fold Cross Validation* diperoleh akurasi sebesar 0,921 dan *loss* sebesar 0,198. Dengan jumlah opini negatif sebanyak 1809, positif sebanyak 1641 dan netral sebanyak 630. Nilai kapabilitas yang diperoleh Undiksha sebesar 0,45 dengan nilai kapabilitas masing-masing fakultas yaitu FBS sebesar 0,51, FE sebesar 0,50, FHIS sebesar 0,45, FIP sebesar 0,29, FK sebesar 0,59, FMIPA sebesar 0,72, FOK sebesar 0,41, FTK sebesar 0,46 dengan perolehan grafik peta kendali \bar{X} dan r chart FK yang terkontrol, grafik \bar{X} FOK terkontrol dan sisanya tidak terkontrol.

Kata-kata kunci: Analisis sentimen, pembelajaran daring, LSTM, Kapabilitas Proses, Peta Kendali, *confusion matrix*

**“PROCESS CAPABILITY ANALYSIS AND SENTIMENT ANALYSIS USING
LONG SHORT-TERM MEMORY (LSTM) METHOD IN ONLINE
LEARNING AT GANESHA EDUCATION UNIVERSITY”**

By

Gusti Agung Tri Widiastuti, NIM 1815091034

Information System Study Program

Major in Informatics Engineering

ABSTRACT

Online learning that has been implemented at Ganesha University of Education for approximately 2 years is still unknown whether it has been running well or not. By assessing online learning from 2 sides, namely student opinions (sentiment analysis) and semester IP (process capability) which are the results of online learning at Undiksha, it is one way to measure the success of online learning carried out. One of the methods used to perform sentiment analysis is Long Short-Term Memory (LSTM). The performance results of the LSTM method are 89% accuracy, 87% recall, 88% precision and 87% f1-score with 10 Fold Cross Validation results obtained an accuracy of 0.921 and a loss of 0.198. With the number of negative opinions as many as 1809, positive as many as 1641 and neutral as many as 630. And the capability value obtained by Undiksha is 0.45 with the capability value of each faculty, namely FBS of 0.51, FE of 0.50, FHIS of 0.45 , FIP 0.29, FK 0.59, FMIPA 0.72, FOK 0.41, FTK 0.46 with control chart \bar{X} and r chart FK controlled, \bar{X} FOK is controlled and the rest is not controlled.

Keywords: *Sentiment analysis, online learning, LSTM, Process Capability, Control Map, confusion matrix*