

**ANALISIS RISIKO OPERASIONAL  
PADA PENGELOLAAN BUS KAMPUS  
UNIVERSITAS ANDALAS  
BERBASIS ISO 31000 : 2018**

**TUGAS AKHIR**

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana Pada Jurusan  
Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

## ABSTRAK

*Bus kampus Universitas Andalas merupakan transportasi publik yang disediakan dan dikelola oleh Universitas Andalas untuk menunjang mobilitas mahasiswa. Berdasarkan kuesioner pendahuluan ditemukan beberapa kejadian yang tidak diinginkan yang mengganggu berjalannya kegiatan operasional bus kampus Universitas Andalas. Kerusakan bus saat beroperasi antara lain, terjatuhnya penumpang saat berada di dalam bus, rasa tidak aman pengguna jalan lainnya saat berkendara di sekitar bus kampus, kecelakaan lalu lintas, dan rasa terganggu akibat asap atau emisi gas buangan dari bus kampus. Risiko yang terdapat pada bus kampus Universitas Andalas menimbulkan berbagai kerugian, baik dari pihak pengelola, pihak pengguna bus, dan pihak pengguna jalan lainnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis risiko untuk membentuk langkah penanganan kejadian tersebut.*

*Proses analisis risiko berbasis standar manajemen risiko ISO 31000 : 2018 dilakukan kepada pihak pengelola bus kampus Universitas Andalas, pengguna bus, dan pengguna jalan lainnya. Tahapan penyelesaian masalah yang dilakukan adalah identifikasi risiko, penilaian risiko, dan usulan mitigasi risiko. Penilaian risiko dilakukan dengan menggunakan metode FMEA (failure mode and effect analysis) dan metode FTA (fault tree analysis). Pendistribusian tanggung jawab pada usulan mitigasi dilakukan dengan menggunakan RACI chart.*

*Berdasarkan hasil identifikasi risiko, didapatkan 24 risiko pada operasional bus kampus Universitas Andalas. Selanjutnya dengan metode FMEA didapatkan nilai RPN tertinggi adalah risiko keterlambatan sopir bus dengan nilai RPN 258,05. Kemudian berdasarkan hasil analisis sumber risiko dengan metode FTA didapatkan 13 risk agent pada operasional bus kampus Universitas Andalas. Terdapat 14 usulan mitigasi risiko yang diusulkan kepada pengelola dan pendistribusian tanggung jawab pada usulan tersebut dilakukan dengan menggunakan RACI chart.*

**Kata kunci** : Analisis Risiko, Aktivitas Operasional bus kampus, ISO 31000 : 2018, Failure Mode and Effect Analysis, Fault Tree Analysis, Mitigasi Risiko, RACI chart.

## ABSTRACT

*Universitas Andalas's campus buses are public transportation provided and managed by Universitas Andalas to support its student mobility. Based on the preliminary questionnaire, several undesirable events were found disrupting operation the Universitas Andalas' campus bus. Bus breakdown while operational activities including falling passengers while on the bus, feeling unsafe for other road users while driving along with campus buses, traffic accidents, and feeling disturbed due to smoke or exhaust emissions from the bus. The risks inherent in Universitas Andalas's campus buses cause various losses, both from the management, bus users, and other road users. Therefore, it is necessary to carry out a risk analysis to establish steps appropriate to handle the events.*

*The risk analysis process based on the ISO 31000: 2018 risk management standard is carried out for Universitas Andalas's campus bus managers, bus users, and other road users. The stages of solving the problem were risk identification, risk assessment, and risk mitigation proposals. The risk assessment were carried out using the FMEA method (failure mode and effects analysis) and the FTA method (fault tree analysis). The distribution of responsibilities for the proposed mitigation was carried out by using the RACI chart.*

*Based on the results of risk identification, there are 24 risks in the operational activity of the Universitas Andalas's campus buses. Furthermore, with the FMEA method, the highest RPN value is the risk of bus driver delay with an RPN value of 258.05. Then based on the results of the risk sources analysis with the FTA method, 13 risk agents were found in the operational activities of the Universitas Andalas's campus bus. Finally, 13 risk mitigation proposals submitted to the manager, and the division of responsibilities for these proposals was carried out using the RACI chart.*

**Keywords:** *Risk Analysis, Operational Activities, ISO 31000: 2018, Failure Mode and Effect Analysis, Fault Tree Analysis, Risk Mitigation, RACI chart.*

