

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO DAN PERHITUNGAN ESTIMASI BIAYA RISIKO PERANGKAT LUNAK MENGGUNAKAN METODE EXPECTED MONETARY VALUE (STUDI KASUS: SI SKEM)

Nama Mahasiswa : Muhammad Ridho Fardani

NIM : 3021710039

Pembimbing : Renny Sari Dewi, S.Kom., M.Kom., MCE.

ABSTRAK

Pada siklus pengembangan perangkat lunak, penerapan manajemen risiko yang baik tentu diharapkan oleh pemangku kepentingan. Risiko ialah peristiwa yang berdampak negatif terhadap tujuan dan strategi yang akan dicapai dalam perusahaan atau Lembaga-lembaga. Saat ini banyak perusahaan atau Lembaga - lembaga yang tidak memperhitungkan risiko sejak dulu, padahal risiko merupakan peristiwa yang akan terjadi yang akan menyebabkan kerugian bagi perusahaan atau Lembaga - lembaga. Risiko. Dalam pengembangan perangkat lunak, kurangnya penerapan manajemen risiko bahkan sering terabaikan. Apabila risiko yang tidak diperhitungkan sejak dulu dapat berakibat pada kegagalan implementasi proyek perangkat lunak. Kegagalan implementasi tentunya dapat berakibat buruk baik materil maupun moril bagi sebuah institusi. Salah satu perangkat lunak yang memiliki risiko yang berpotensi buruk bagi stakeholder pada masa mendatang adalah aplikasi Sistem Informasi Satuan Kredit Ekstrakurikuler Mahasiswa (SI SKEM). Penerapan SI SKEM telah dilakukan sejak 2017. Selama implementasinya dalam kurun waktu 4 tahun, SI SKEM memberikan dampak besar bagi institusi, mahasiswa dan pihak terkait lainnya. Dalam hal ini, solusi yang diberikan pada penelitian ini adalah sebuah solusi analisis risiko pada implementasi aplikasi SI SKEM sesuai dengan standar dari kerangka kerja ISO 31000 dan mengetahui mitigasi yang tepat untuk mengatasi kemungkinan risiko yang terjadi pada implementasi aplikasi SI SKEM serta mengetahui berapa potensi biaya kerugian dari mitigasi atas analisis risiko pada implementasi aplikasi SI SKEM. Metode yang digunakan untuk menganalisis risiko pada aplikasi SI SKEM yaitu metode *risk assessment* sesuai pada acuan ISO 31000, kemudian metode untuk menghitung estimasi biaya risiko yaitu metode *expected monetary value*. Dengan menggunakan proses manajemen risiko *risk assessment* dengan standar *framework* ISO 31000 berhasil mengidentifikasi kemungkinan risiko, dampak risiko serta mitigasi penyelesaian risiko pada implementasi aplikasi SI SKEM dan hasil dari perhitungan estimasi total EMV dari *best value* pada kemungkinan risiko yang sudah

teridentifikasi, pihak institusi berserta *stakeholder* menyiapkan anggaran ekstra sebesar Rp. 2.792.000.- Sehingga akan lebih memudahkan pihak institusi dan *stakeholder* terkait dalam menyiapkan biaya ekstra dengan alasan yang dapat lebih dipertanggungjawabkan.

Kata Kunci: Analisis Manajemen Risiko, Perhitungan Estimasi Biaya Risiko, *Expected Monetary Value (EMV)*, ISO 31000, *Risk Assessment*



**RISK MANAGEMENT ANALYSIS AND CALCULATION OF SOFTWARE
RISK COSTS USING EXPECTED MONETARY VALUE METHOD (CASE
STUDY: SI SKEM)**

By : Muhammad Ridho Fardani

Student Identity Number : 3021710039

Supervisor : Renny Sari Dewi, S.Kom., M.Kom., MCE.

ABSTRACT

In the software development cycle, the implementation of good risk management is certainly expected by stakeholders. Risk is an event that has a negative impact on the goals and strategies to be achieved in the company or institutions. Currently, many companies or institutions do not take into account risk early on, even though risk is an event that will occur that will cause losses for companies or institutions. Risk. In software development, the lack of implementation of risk management is often overlooked. If the risk is not taken into account early on, it can result in the failure of the software project implementation. The failure of implementation can certainly have a negative impact both materially and morally for an institution. One of the software that has potentially bad risks for stakeholders in the future is the application of the Student Extracurricular Credit Unit Information System (SI SKEM). The implementation of SI SKEM has been carried out since 2017. During its implementation within a period of 4 years, SI SKEM has had a major impact on institutions, students and other related parties. In this case, the solution given in this research is a risk analysis solution on the implementation of the SI SKEM application in accordance with the standards of the ISO 31000 framework and knowing the right mitigation to overcome the possible risks that occur in the implementation of the SI SKEM application. as well as knowing how much the potential cost of loss from the mitigation of risk analysis in the implementation of the SI SKEM application. The method used to analyze risk in the SI SKEM application is the risk assessment method according to the ISO 31000 reference, then the method to calculate the estimated cost of risk is the expected monetary value method. By using the risk assessment risk management process with the ISO 31000 framework standard, it is successful to identify possible risks, risk impacts and mitigation of risk resolution in the implementation of the SI SKEM application and the results of the calculation of the total EMV estimate from the best value on the possible risks that have been identified, the institution and stakeholders prepare extra budget of Rp. 2.792.000.- This will make it easier for

the relevant institutions and stakeholders to prepare extra costs with more justifiable reasons.

Keywords: *Risk Management Analysis, Calculation of Risk Cost Estimation, Expected Monetary Value (EMV), ISO 31000, Risk Assessment*

