



INTISARI

Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) *trend* kejadian bencana di Indonesia sebagian besar akibat bencana hidrometeorologi yang menyebabkan kehilangan harta benda dan korban jiwa. Salah satu cara untuk meminimalisir dampak bencana hidrometeorologi tersebut melalui pemanfaatan kegiatan keantariksaan berbasis radar. Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) telah mengembangkan radar pemantau cuaca berbasis radar kapal yang berbiaya terjangkau sesuai dengan SNI 8829:2019. Dalam rangka mendiseminasikan dan untuk mengembangkan teknologi radar hujan yang berkelanjutan, maka penelitian ini dilakukan terhadap (i) nilai ekonomi siklus hidup radar hujan LAPAN berdasarkan parameter tingkat pengembalian modal (IRR) dan faktor nilai bersih saat ini (NPV) serta (ii) mengkaji aspek keberterimaan produk radar hujan oleh konsumen melalui 4 dimensi penerimaan yaitu nilai ekonomi, karakteristik teknologi, karakteristik pengguna, dan karakteristik lingkungan.

Analisis nilai ekonomi produk radar hujan yang dilakukan melalui pendekatan target costing dengan mengetahui nilai *capital expenditure* (CAPEX) dan *operational expenditure* (OPEX). Nilai CAPEX didukung dengan nilai *weight average cost of capital* (WACC) dan nilai OPEX digunakan untuk mengetahui nilai penjualan optimum. Hasil akhirnya ditekankan pada nilai *net present value* (NPV) dan *internal rate of return* (IRR). Hasil yang diperoleh menunjukkan hasil positif pada nilai NPV dan IRR. Begitupun ketika dimasukkan analisis sensitivitas menghasilkan nilai NPV dan IRR yang positif. Kemudian dalam menilai *life cycle cost* (LCC) produk radar hujan LAPAN didapatkan nilai NPV dan IRR yang positif yaitu sebesar 133.251.029 untuk NPV dan IRR 28%.

Aspek keberterimaan teknologi memiliki korelasi dengan karakteristik pengguna, karakteristik teknologi, karakteristik lingkungan, dan nilai ekonomi yang secara bersama-sama pada tingkatan cukup memberikan efek positif terhadap niat perilaku dalam menggunakan dan menerima produk radar hujan LAPAN. Sedangkan berdasarkan indeks penerimaan teknologi menunjukkan bahwa responden berada pada tingkatan menerima teknologi radar hujan LAPAN.

Kata kunci: IRR, keberterimaan teknologi, LCC, NPV, radar hujan LAPAN, WACC.



ABSTRACT

According to National Disaster Management Agency (BNPB) data, the trend of disasters in Indonesia that cause loss of property and casualties is mostly hydrometeorological disasters result. One of the ways to minimize the impact of the hydrometeorological disaster is through the use of radar-based space activities. The National Aeronautics and Space Agency (LAPAN) has developed an affordable ship radar-based weather monitoring radar in accordance with SNI 8829: 2019. In order to disseminate and develop sustainable rain radar technology, this research was conducted on (i) the economic value of the LAPAN rain radar life cycle based on the the rate of return on investment (IRR) and the net present value (NPV) parameters factor and (ii) assessing consumers acceptance aspects of rain radar products through 4 dimensions of acceptance, spesifically on economic value, technological characteristics, user characteristics, and environmental characteristics.

The target costing analysis approach has been conducted to obtain rain radar economic value by knowing of capital expenditure (CAPEX) and operational expenditure (OPEX) value. The CAPEX value is supported by the weight average cost of capital (WACC) and the OPEX value is used to determine the optimum sales value. Whereas the final results emphasize the net present value (NPV) and the internal rate of return (IRR). The results of analysis showed that have positive results on the NPV and IRR values. Likewise, when the sensitivity analysis is included, produce positive NPV and IRR values. On the other hand in the life cycle cost (LCC) assessment of the LAPAN rain radar product, the NPV and IRR values were positive, namely 133.251.029 for NPV and 28% IRR.

The acceptability aspect of technology has a correlation with user characteristics, technology characteristics, environmental characteristics, and economic value which together at a sufficient level have a positive effect on behavioral intentions in using and receiving LAPAN rain radar products. On the other hand, based on the technology acceptance index, it shows that respondents are at the level of receiving LAPAN's rain radar technology.

Keywords: IRR, technology acceptance, LCC, NPV, LAPAN rain radar, WACC.