

ABSTRACT

Veren Christi (01112180044)

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF SOCIAL AND ECONOMIC FACTORS ON DENGUE CASES IN NINE COUNTRIES IN SOUTH AMERICA

Thesis, Faculty of Science and Technology (2023)

(xx + 183 pages, 68 figures, 183 tables, 2 appendices)

In this study, 29 social and economic factors were reviewed towards the number of dengue fever cases in 9 countries in South America. There is a high multicollinearity between these variables, so the Partial Least Square (PLS) regression method was used. PLS regression was applied to the analysis of social and economic factors towards the number of dengue cases in 9 countries in South America with the aim of eliminating the problem of multicollinearity so that the data can be used to make predictions and obtain accurate estimates. The data used are data of social and economic factors and the number of dengue cases from 1990 to 2020. The PLS regression method begins by performing Ordinary Least Square (OLS) regression with the Backward Elimination method to obtain a model with all significant variables. Then the optimal number of components is obtained with the Root Mean Square Error Prediction test. The results of the PLS regression proved to be able to solve the problem of multicollinearity.

Keywords : partial least square regression, backward elimination, ordinary least square

Reference : 18 (2005-2021)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan anugerah-Nya sehingga laporan skripsi berjudul "ANALISIS PENGARUH FAKTOR-FAKTOR SOSIAL EKONOMI TERHADAP PENYAKIT DEMAM *DENGUE* PADA SEMBILAN NEGARA DI AMERIKA SELATAN" dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Laporan skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan, Jakarta. Skripsi ini juga bermanfaat bagi penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat dan memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Laporan skripsi ini berhasil diselesaikan dengan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati, selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Laurence, M.T., selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Kie Van Ivanky Saputra, Ph.D., selaku Ketua Program Studi Matematika yang selalu menunjukkan semangat dalam mengajar dan menjadi inspirasi yang baik bagi seluruh mahasiswa matematika.
5. Ibu Dr. Helena Margaretha, M.Sc., selaku pembimbing skripsi yang selalu memberikan semangat, motivasi, ilmu, bimbingan, arahan dan masukan yang membangun selama proses pengerjaan skripsi dan selama masa perkuliahan.
6. Bapak Ferry Vincenttius Ferdinand, S.Si., S.Inf., M.Pd., M.M., selaku pembimbing skripsi yang selalu memberikan waktu, tenaga, pikiran dan ilmu yang sangat membantu selama proses pengerjaan skripsi dan selama masa perkuliahan.
7. Bapak Petrus, selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberi