

ABSTRACT

Internal audit planning is an important area to study. The selection of areas to be examined at the planning stage is a challenge for most auditors. Furthermore, due to limited available resources (both in terms of people, costs, and time), prioritizing risk-based audits is important. This study aims to provide an overview of the use of Artificial Intelligence (AI) at the planning stage, namely the selection of audit areas in government organizations and the application of risk-based audit prioritization with a more objective weighting.

To obtain the scope/area to be audited and its priorities, a combination of data mining techniques and the Analytic Hierarchy Process is carried out. The tools used in the data mining method are Weka using classification algorithms such as decision trees, support vector machines, k-nearest neighbors, logistic regression, and Naïve Bayes, while the AHP method is Super Decisions which is used in the early stages to make it easier to check Consistency Ratio (CR) based on a questionnaire by experts. The combination of data mining and AHP methods in this study shows that both can be used to support each other in audit/inspection planning. The contribution of this research to knowledge is based on novelty in terms of the problem, namely the application of risk-based audit prioritization for giving a more objective weight by combining data mining and AHP methods in determining/selecting audit areas.

Keywords: data mining, area of inspection, internal of audit/inspection, the planning of the inspection, Inspectorate General, AHP

INTISARI

Perencanaan pengawasan intern (audit intern pada sektor swasta) merupakan area yang penting untuk dipelajari. Pemilihan area yang akan diperiksa pada tahap perencanaan merupakan tantangan bagi sebagian besar auditor. Selanjutnya, dikarenakan adanya keterbatasan sumber daya yang tersedia (baik dari segi orang, biaya, maupun waktu), prioritas audit berbasis risiko menjadi hal yang penting. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) pada tahap perencanaan, yaitu pemilihan area pengawasan di organisasi pemerintahan serta penerapan prioritas audit berbasis risiko dengan pemberian bobot yang lebih objektif.

Untuk memperoleh ruang lingkup/area yang akan dilakukan kegiatan pengawasan beserta prioritasnya, dilakukan kombinasi teknik yaitu *data mining* dan *Analytic Hierarchy Process*. Alat bantu yang digunakan pada metode *data mining* adalah Weka menggunakan algoritme klasifikasi seperti *decision tree*, *support vector machine*, *k-nearest neighbour*, *logistic regression*, dan *Naïve Bayes*, sedangkan pada metode AHP adalah *Super Decisions* yang digunakan pada tahap awal untuk mempermudah pengecekan nilai *Consistency Ratio* (CR) berdasarkan kuesioner oleh para pakar. Kombinasi metode *data mining* dan AHP dalam penelitian ini menunjukkan bahwa keduanya dapat digunakan dalam perencanaan audit/pengawasan. Kontribusi penelitian ini pada pengetahuan didasarkan atas kebaruan dari sisi masalah yaitu penerapan prioritas audit berbasis risiko untuk pemberian bobot yang lebih objektif dengan mengombinasikan metode *data mining* dan AHP dalam penentuan/pemilihan area pengawasan.

Kata kunci -- *data mining*, area pengawasan, pengawasan intern, perencanaan pengawasan, Inspektorat Jenderal, AHP.