

ANALISA SENSITIVITAS DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PRIORITAS PERBAIKAN PROSES BERDASAR KRITERIA *CRITICAL SUCCESS FACTOR* (CSF)

Mila Faila Sufa

Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta

mfsisonline@gmail.com

Abstrak

Metode evaluasi multikriteria lebih komprehensif dibanding analisis ekonomi konvensional, karena dapat mengakomodasi intangible atau non-monetary aspek yang sulit dikonversi ke satuan mata uang. Dalam permasalahan yang kompleks, analisis multikriteria dapat membantu proses pengambilan keputusan dalam mengevaluasi keputusan yang merupakan hasil kompromi dari berbagai kriteria untuk suatu pilihan alternatif. Kriteria evaluasi yang beragam dimensinya tidak perlu ditransformasikan kedalam satuan mata uang, sehingga dampak intangible dapat diperhitungkan dengan baik. Masalah ketidakpastian baik bobot kriteria maupun keputusan yang terpilih dapat diatasi dengan uji sensitivitas. Penelitian ini menggunakan matriks prioritas proses untuk menentukan ranking atau urutan proses yang akan dilakukan perbaikan. Sebagai alternatif adalah proses dalam gudang barang jadi, sedangkan faktor sukses kritis digunakan sebagai kriteria penilaian. Proses penempatan barang menempati prioritas pertama untuk perbaikan. Akan tetapi proses stuffing dapat menjadi prioritas pertama jika perusahaan memberi bobot kepuasan pelanggan eksternal sebesar tiga kali dari 0.116 menjadi 0.348 dan mengabaikan faktor sukses kritis yang lainnya, atau merubah bobot dan komposisi faktor sukses kritis.

Keyword : *analisa sensitivitas, multi kriteria, alternatif, keputusan, bobot*

PENDAHULUAN

Fungsi matriks prioritas adalah untuk menyeleksi proses yang akan diperbaiki dengan memperhatikan kepentingan proses tersebut pada sasaran perusahaan, sehingga proses perbaikan yang akan dilakukan nantinya terfokus dan lebih terarah. Akan tetapi, perbaikan kinerja pada suatu proses dilakukan tanpa mengabaikan proses lain. Hasil akhir dari matriks prioritas adalah preferensi proses berdasarkan kepentingan proses dan gap proses tersebut yang pada akhirnya akan didapatkan nilai gap terbobot. Proses dengan tingkat kepentingan tertinggi dan nilai gap terbesar akan menempati prioritas pertama. Sehingga didapatkan suatu pola, jika semakin tinggi bobot dan gap proses, maka semakin berpeluang untuk diprioritaskan. Tujuan analisa sensitivitas ini adalah untuk mengetahui kriteria yang paling kritis yang dapat mempengaruhi pergeseran urutan prioritas yang terbentuk serta perubahan bobot minimum dari kriteria tersebut yang menyebabkan perubahan prioritas.

TINJAUAN PUSTAKA

Analisa sensitivitas umumnya digunakan dalam *operation research* dan *management science model*, misalnya *linear programming* dan analisa investasi. Samson (1988) merekomendasikan sudut pandang baru tentang analisa sensitivitas. Samson beranggapan bahwa analisa sensitivitas seharusnya merupakan bagian dari proses analisa keputusan yang dilakukan pada kondisi yang sesungguhnya. Karenanya analisa sensitivitas harus diintegrasikan dalam setiap tahap analisa keputusan. Menurut Samson analisa sensitivitas dapat menjadi alat yang sangat berguna jika digunakan dalam siklus yang kontinu dalam proses analisa keputusan, karena dapat digunakan untuk mengontrol, menambahkan, atau modifikasi bagian dari suatu permasalahan. Tujuan analisa sensitivitas ini adalah untuk mengetahui kriteria yang paling kritis yang dapat mempengaruhi pergeseran urutan prioritas yang terbentuk serta perubahan bobot minimum dari kriteria tersebut yang menyebabkan perubahan prioritas. Selain itu analisa sensitivitas juga bertujuan untuk menguji pengaruh perubahan parameter bobot kriteria terhadap hasil analisa dan berfungsi untuk mengatasi tingkat ketidakpastian hasil analisis dan bobot kriteria. Pada prinsipnya analisa sensitivitas berperan dalam penentuan *critical value* atau interval bobot kritis dimana perubahan bobot tidak akan mempengaruhi hasil analisa akhir.

Aplikasi *linear programming* yang lain adalah analisa sensitivitas dalam pengambilan keputusan. Pendekatan yang dilakukan berbasis pada karakteristik geometris untuk mengoptimalkan keputusan dalam suatu region yang penuh dengan kemungkinan. Dalam pengambilan keputusan, bobot kriteria merepresentasikan tingkat kepentingan kriteria yang

bersangkutan .Ketika suatu kriteria tidak dapat diekspresikan secara kuantitatif, maka terdapat kesulitan dalam merepresentasikan kepentingan kriteria secara akurat. Dalam kondisi demikian proses pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan mengidentifikasi kriteria kritis dan mengevaluasi kembali bobot kriteria kritis secara akurat.

Pengambil keputusan dapat membuat keputusan yang lebih baik jika terlebih dahulu menentukan bagaimana kriteria kritis tersebut. Dengan kata lain seberapa sensitiv ranking alternatif terhadap perubahan bobot kriteria keputusan. Pendekatan analisa sensitivitas akan menentukan kriteria apa yang menyebabkan perubahan ranking alternatif apabila terjadi perubahan dan seberapa besar perubahan itu. Langkah awal analisa sensitivitas adalah membentuk matriks keputusan seperti ini :

Tabel 1. Matriks keputusan

Alternatif ke- i	Kriteria ke -j				
	C ₁	C ₂	C ₃	.....	C _N
	W ₁	W ₂	W ₃	.....	W _N
A ₁	a ₁₁	a ₁₂	a ₁₃	.....	a _{1N}
A ₂	a ₂₁	a ₂₂	a ₂₃	.....	a _{2N}
.
.
A _M	a _{M1}	a _{M2}	a _{M3}	.....	a _{MN}

Langkah selanjutnya adalah :

✓ Definisi 1

Menghitung $\delta_{k,i,j}$ ($1 \leq i < j \leq m$ dan $1 \leq k \leq n$) yang mana $\delta_{k,i,j}$ adalah perubahan minimum dari bobot W_k terhadap kriteria C_k yang mereverse ranking alternatif A_i dan A_j sehingga nilai $\delta_{k,i,j}$ tidak melebihi bobot W_k .

$$\delta_{k,i,j} < \frac{(P_j - P_i)}{(a_{ji} - a_{ii})} \text{ , jika } a_{ji} > a_{ii} \text{ atau}$$

$$\delta_{k,i,j} < \frac{(P_j - P_i)}{(a_{ji} - a_{ii})} \text{ , jika } a_{ji} < a_{ii} \text{ yang mana :}$$

$$P_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} W_j \text{ untuk } i=1,2,3,\dots,m$$

Selain itu juga didefinisikan $\delta'_{k,i,j}$ yang merepresentasikan perubahan relatif terhadap bobot kriteria yang bersangkutan yang besarnya adalah :

$$\delta'_{k,i,j} = \delta_{k,i,j} \times \frac{100}{W_k} \text{ untuk setiap } j (1 \leq i < j \leq m \text{ dan } 1 \leq k \leq n)$$

✓ Definisi 2

Menghitung *Percent – Top critical criterion* merupakan kriteria yang dipilih berdasarkan nilai $|\delta'_{k,i,j}|$ paling rendah pada pasangan alternatif yang memiliki ranking tertinggi.

✓ Definisi 3

Menghitung *Percent- Any critical criterion* merupakan kriteria yang dipilih berdasarkan nilai $|\delta'_{k,i,j}|$ paling rendah pada semua pasangan alternatif.

✓ Definisi 4

Menghitung *tingkat* kritis kriteria C_k dengan notasi $D'_{k,i,j}$ yakni prosentase minimum perubahan W_k yang dapat mengubah ranking alternatif.

$$D'_{k,i,j} = \min_{1 \leq i < j \leq m} |\delta'_{k,i,j}| \text{ untuk semua } n \geq k \geq 1$$

✓ Definisi 5

Menghitung koefisien *sensitivitas* kriteria C_k dengan notasi *sens* (C_k) .

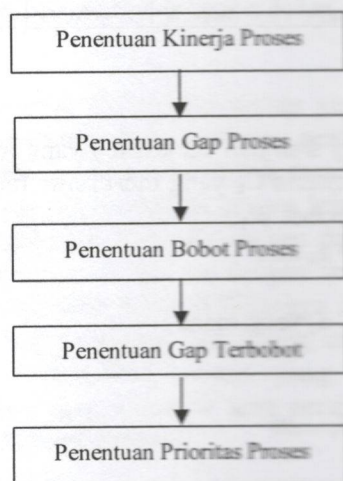
$$sens (C_k) = 1/ D'_{k,i,j} \text{ untuk setiap } n \geq k \geq 1$$

METODOLOGI PENELITIAN

Beberapa tahap yang dilakukan untuk analisa sensitivitas berdasar pengambilan keputusan multikriteria adalah :

1. Penetapan pengambil keputusan atau pihak yang terlibat
2. Menentukan fungsi keanggotaan dari pengambil keputusan
3. Spesifikasi seluruh alternatif proses
4. Penentuan kriteria pemilihan yang digunakan
5. Penentuan bobot setiap kriteria
6. Penentuan nilai performansi awal alternatif
7. Penghitungan gap terbobot yang merupakan selisih kinerja proses dengan kinerja proses ideal dikalikan dampak proses terhadap CSF
8. Seleksi prioritas alternatif berdasar nilai tertinggi hingga terendah
9. Analisis sensitivitas untuk pengujian hasil

Penyusunan matriks prioritas proses merupakan tahap lanjutan dari pengolahan data kuantitatif. Semua data hasil pengolahan dengan metode fuzzy digunakan sebagai input dalam matriks prioritas proses. Matriks ini merangkum informasi mengenai kinerja proses, bobot faktor sukses kritis, dampak proses pada faktor sukses kritis, gap proses dan bobot proses. Hasil akhir dari matriks ini adalah penentuan prioritas proses yang akan diperbaiki. Penentuan prioritas ini didasarkan pada nilai gap proses dan nilai bobot proses atau nilai gap terbobot. Penentuan prioritas dimulai dari proses dengan gap terbobot paling tinggi hingga proses dengan gap terbobot paling rendah. Untuk memudahkan pemahaman mengenai matriks ini tahap-tahap pembuatannya akan dibagi menjadi lima sub bagian.



Gambar 1. Diagram Alur Tahap Pembuatan Matriks Prioritas

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Faktor sukses kritis (*Critical Success Factor*) merupakan hal-hal yang sangat penting bagi berhasilnya pencapaian sasaran / tujuan perusahaan. Berdasarkan latar belakangnya istilah faktor sukses kritis digunakan dalam konteks perencanaan perusahaan untuk menunjukkan sub-tujuan yang terpenting dari suatu bisnis, unit bisnis atau proyek. Disini definisi dimodifikasi sehingga berarti hal-hal yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk memenuhi sasaran dan mencapai visinya. Dari hasil wawancara dan brainstorming dengan pihak perusahaan, dalam penelitian ini faktor sukses kritis perusahaan tertuang dalam Key Performance Indicator (KPI) yang dirumuskan setiap tahun dan disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai pada tahun tersebut. Kesepuluh key performance indicator tersebut adalah :

1. Kualitas produk
2. Efisiensi total
3. Arus perputaran inventori
4. Biaya operasional
5. Kepuasan pelanggan eksternal
6. Perlindungan terhadap lingkungan

7. Pengembangan sumber daya manusia
8. Hubungan baik dan keamanan internal serta eksternal
9. Penelitian dan pengembangan
10. Keselamatan kerja

Matriks Keputusan merupakan matrik yang menggambarkan susunan prioritas serta bobot kriteria dan performansi alternatif terhadap kriteria. Sebagai alternatif adalah proses inti, sedangkan faktor sukses kritis sebagai kriteria. Performansi merupakan kumulatif dari penilaian dampak kinerja proses terhadap faktor sukses kritis yang dikalikan dengan gap kinerja proses, karena dalam penentuan prioritas melibatkan nilai gap dan bobot proses.

Tabel 2. Performansi Alternatif

Alternatif prioritas ke-i	Performansi
A1	0.463
A2	0.435
A3	0.393
A4	0.138
A5	0.066

Tabel 3. Matriks Keputusan

Kriteria ke-j	A1	A2	A3	A4	A5	Bobot awal
CSF1	0.539	0.521	0.367	0.117	0.051	0.134
CSF2	0.536	0.506	0.523	0.209	0.074	0.122
CSF3	0.436	0.436	0.422	0.146	0.065	0.099
CSF4	0.551	0.486	0.470	0.085	0.065	0.134
CSF5	0.436	0.506	0.470	0.146	0.065	0.116
CSF6	0.257	0.252	0.243	0.073	0.036	0.039
CSF7	0.357	0.252	0.243	0.130	0.073	0.129
CSF8	0.257	0.313	0.243	0.162	0.065	0.046
CSF9	0.495	0.407	0.443	0.181	0.098	0.122
CSF10	0.495	0.499	0.243	0.073	0.036	0.060

Penentuan Perubahan Bobot Minimum Kriteria Evaluasi bertujuan untuk mengetahui nilai perubahan minimum kriteria untuk menggeser prioritas ke-i menjadi prioritas di bawahnya. Perubahan bobot dianggap layak jika memenuhi dua kondisi yaitu, bobot baru tidak boleh lebih dari 1 dan perubahan bobot lebih kecil dari bobot awal.

Tabel 4. Perubahan Bobot Minimum untuk Tiap Kriteria Evaluasi

Pasangan	CSF1	CSF2	CSF3	CSF4	CSF5	CSF6	CSF7	CSF8	CSF9	CSF10
A1 - A2	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	-0.404	tdk layak	tdk layak	-0.504	tdk layak	-6.234
A1 - A3	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	-2.106	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A1 - A4	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A1 - A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A2 - A3	tdk layak	-2.512	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	-1.161	tdk layak
A2 - A4	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A2 - A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A3 - A4	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A3 - A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak

A4 - A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Nilai Perubahan Relatif ini menyatakan prosentase perubahan terhadap bobot awal kriteria. Nilai ini didapatkan dari perbandingan bobot baru dengan bobot lama satu kriteria dan dikalikan 100%.

Tabel 5. Nilai Perubahan Relatif

Pasangan	CSF1	CSF2	CSF3	CSF4	CSF5	CSF6	CSF7	CSF8	CSF9	CSF10
A1 - A2	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	- 348.675	tdk layak	tdk layak	-1095.2	tdk layak	tdk layak
A1 - A3	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A1 - A4	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A1 - A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A2 - A3	tdk layak	-2.512	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A2 - A4	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A2 - A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A3 - A4	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A3 - A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A4 - A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak

Penentuan Kriteria Kritis pada Percent -Top, bertujuan pada untuk mengetahui kriteria yang paling kritis, yaitu kriteria yang mampu menyebabkan prioritas pertama tergeser oleh prioritas dibawahnya dengan perubahan bobot yang paling kecil.

Tabel 6. Kriteria Kritis pada Percent- Top

Pasangan	CSF1	CSF2	CSF3	CSF4	CSF5	CSF6	CSF7	CSF8	CSF9	CSF10
A1 - A2	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	- 348.675	tdk layak	tdk layak	-1095.2	tdk layak	tdk layak
A1 - A3	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A1 - A4	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A1 - A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak

Penentuan Kriteria Kritis Pada Percent -Any, bertujuan untuk mengetahui kriteria yang paling kritis yang menyebabkan pergeseran prioritas pada keseluruhan pasangan alternatif.

Tabel 7. Kriteria Kritis pada Percent-Any

Pasangan	CSF1	CSF2	CSF3	CSF4	CSF5	CSF6	CSF7	CSF8	CSF9	CSF10
A1 - A2	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	- 348.675	tdk layak	tdk layak	-1095.2	tdk layak	tdk layak
A1 - A3	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak

A1 - A4	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A1- A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A2- A3	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A2 - A4	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A2 - A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A3 - A4	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A3 - A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak
A4 - A5	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak	tdk layak

Analisa sensitivitas ini bertujuan untuk mengetahui pergeseran preferensi dalam menentukan prioritas alternatif berdasarkan beberapa kriteria penilaian serta mengetahui kriteria yang paling kritis yaitu kriteria yang dapat menyebabkan pergeseran prioritas. Sebagai alternatif adalah proses dalam gudang yang akan diperbaiki, sedangkan faktor sukses kritis digunakan sebagai kriteria penilaian. Dari pengolahan data didapatkan bahwa pergeseran prioritas terjadi pada faktor kepuasan pelanggan eksternal dan faktor hubungan baik dan keamanan internal serta eksternal. Prioritas pertama dapat digeser oleh prioritas kedua yang artinya proses penempatan barang dapat digeser oleh stuffing dengan perubahan bobot pada faktor kepuasan pelanggan eksternal sebesar 348.675%, secara teori hal ini tidak mungkin karena hal ini berarti prioritas pertama dapat digeser oleh prioritas kedua jika faktor kepuasan pelanggan berubah bobotnya sebesar tiga kali, yang berarti jumlah keseluruhan bobot kriteria leakan lebih dari 1, padahal ketentuan nilai bobot maksimal adalah 1. Hal ini tidak mungkin terjadi jika nilai bobot untuk kriteria yang lain sama dengan kondisi saat ini. Akan tetapi proses stuffing dapat menjadi prioritas pertama jika perusahaan memberi bobot kepuasan pelanggan eksternal sebesar tiga kali dari 0.116 menjadi 0.348 dan mengabaikan faktor sukses kritis yang lainnya, atau merubah bobot dan komposisi faktor sukses kritis. Untuk perubahan faktor bobot faktor sukses kritis yang lain tidak ada yang layak yang berarti perubahan faktor sukses kritis selain kepuasan pelanggan eksternal dan hubungan baik dan perkembangan internal serta eksternal tidak berpengaruh pada preferensi prioritas atau dimungkinkan terjadi perubahan prioritas jika bobot bernilai negatif.

KESIMPULAN

Keputusan yang didapat dari hasil penilaian berdasarkan multi kriteria dan dipengaruhi bobot yang menyatakan tingkat kepentingan, mengandung unsur subyektifitas yang tinggi. Hal ini terjadi karena pengaruh range penilaian orang yang ahli. Sehingga keputusan yang didapat harus dilakukan analisa sensitivitas supaya diketahui konsistensi penilaian pada kondisi yang berbeda, misalnya pada kondisi perubahan bobot dari kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi alternatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Brelin Harvey K, Davenport Kimberly S, Jennings Lyell P, Murphy Paul F, *Focused Quality, Managing for Results*, PT Pustaka Binaman Pressindo, Februari 1997
- Kahraman, Yucel R (2002), "Robust Sensitivity Analysis for Multi-Attribut Deterministic Hierarchical value Models", Thesis of Department Operation Research Air Force Institute of Technology
- Kusumadewi S,dkk,"Fuzzy Multi-Attribut Decision Making",Graha Ilmu ISBN : 978-979-756-125-3, 2006
- Samson, Danny (1988), "Managerial Decision Analysis",Chicago: IL. Irwin

Suwardo, Hermawan R, Hendarto S (-----), "Pengembangan Piranti Lunak Evaluasi Berbasis Concordance Analysis Method", Simposium III FSTPT, ISBN no. 979-96241-0-X

Tryantaphyllou, E dan Alfonso, S (1997), "A Sensitivity Analysis Approach for Some Deterministic Multi-Criteria Decision Making Methods", Decision Sciences, 28 : pp 151 - 194

The first part of the paper discusses the importance of software development in the current era of information technology. It highlights the challenges faced by developers and the need for effective tools and methods. The second part introduces the Concordance Analysis Method (CAM), a novel approach for software evaluation. This method is designed to address the complexities of multi-criteria decision making in software assessment. The paper then presents a detailed description of the software tool developed based on the CAM. It discusses the tool's architecture, its key features, and the user interface. The tool is designed to be user-friendly and efficient, allowing developers to easily integrate it into their development workflow. The final part of the paper presents the results of a case study, demonstrating the effectiveness and practical application of the developed software tool. The study shows that the tool successfully addresses the identified challenges and provides a comprehensive solution for software evaluation.

The development of software tools is essential for the success of software development projects. In this context, the proposed software tool based on the Concordance Analysis Method (CAM) offers a significant contribution to the field. The tool's design and implementation are carefully considered to ensure that it meets the requirements of software developers. Through the case study, it is evident that the tool is not only effective but also practical, as it is easy to use and integrates seamlessly with existing development processes. The findings of the study suggest that the developed software tool is a valuable asset for software development teams, providing them with a robust and reliable method for software evaluation. This tool can help developers make more informed decisions, leading to the development of higher quality software products.