

# Metode *Simple Additive Weighting* Untuk Mendukung Pemilihan Laptop

Fata Nidaul Khasanah <sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Teknik Informatika; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Timur 17114 Indonesia; Telp. (021) 824 36 886 / (021) 824 36 996. Fax. (021) 824 009 24; e-mail: [fatanidaul@gmail.com](mailto:fatanidaul@gmail.com)

\* Korespondensi: e-mail: [fatanidaul@gmail.com](mailto:fatanidaul@gmail.com)

Diterima: 14 Februari 2019; Review: 28 Februari 2019; Disetujui: 14 Maret 2019

## Abstract

*A lot of number of brands and types of laptops in the market with different types of specifications and price could make the consumer difficult in choosing an appropriate laptop according his/her needs. Therefore, a research was employed in determining the type of laptop with decision support method using Simple Additive Weighting. In the process, the calculations done in advance by the election of alternative types of laptops and the criteria used. Assessment criteria comprised of price, hard drive, RAM, processor and VGA after determining the criteria, followed by the decisive importance of the assessment criteria and determine the suitability of an alternative rating against each of the criteria. From rating a match then the decision matrix is obtained, followed by determining the normalized matrix. The last stage, namely determining the rank of each alternative. From the results of the calculation method of Simple Additive Weighting retrieved results alternative laptop was chosen based on these criteria above.*

**Keywords:** *Decision Support System, Selection Laptop, Simple Additive Weighting*

## Abstrak

Banyaknya merk dan tipe laptop yang dijual di pasaran dengan berbagai jenis spesifikasi dan variasi harga dapat membingungkan konsumen dalam memilih laptop yang sesuai dengan kebutuhannya. Berdasarkan permasalahan yang ada maka penelitian ini mencoba membangun sistem pemilihan laptop dengan menggunakan metode pendukung keputusan *Simple Additive Weighting*. Dalam proses perhitungannya terlebih dahulu dilakukan pemilihan alternatif jenis laptop dan kriteria penilaian yang digunakan. Kriteria penilaian terdiri dari harga, *hardisk*, RAM, prosesor dan VGA. Setelah menentukan kriteria dilanjutkan dengan menentukan penilaian tingkat kepentingan kriteria dan menentukan rating kecocokan alternatif terhadap setiap kriteria. Dari rating kecocokan maka diperoleh matriks keputusan, dilanjutkan dengan menentukan matriks ternormalisasi. Tahap terakhir yaitu menentukan perankingan setiap alternatif. Dari hasil perhitungan metode *Simple Additive Weighting* diperoleh hasil alternatif laptop yang sesuai kriteria

**Kata kunci:** *Pemilihan Laptop, Simple Additive Weighting, Sistem Pendukung Keputusan*

## 1. Pendahuluan

Laptop atau komputer jinjing merupakan perangkat komputer yang berukuran relatif lebih kecil dan ringan. Laptop juga dikenal dengan istilah *notebook* memiliki fungsi yang sama dengan komputer *desktop* hanya saja ukuran diperkecil, memiliki berat yang lebih ringan, lebih tidak panas dan lebih hemat daya.

Keberadaan laptop saat ini bukan lagi dianggap sebagai barang mewah dikarenakan setiap orang baik dari kalangan pengusaha, pelajar maupun orang biasa dapat memilikinya. Terdapat beberapa manfaat dari penggunaan laptop baik ketika terhubung dengan internet maupun tidak terhubung dengan internet. Dari hasil survey [indonesiabaik.id](http://indonesiabaik.id) menunjukkan

54,55% penggunaan laptop ditunjukkan untuk bekerja sisanya digunakan untuk belajar dan sebagai hiburan bagi penggunanya.

Terdapat beberapa merk dan tipe laptop yang dijual di pasaran dengan berbagai jenis spesifikasi dan variasi harga, oleh karena itu pengguna mengalami kesulitan dalam menentukan jenis laptop yang sesuai dengan kebutuhan. Terkadang pembeli memilih laptop tidak sesuai antara spesifikasi dan kebutuhan, sebagai contoh seorang membeli laptop dengan spesifikasi yang tinggi namun penggunaannya hanya sebatas untuk melakukan pengetikan di *Microsoft Word*, tentu saja hal tersebut menjadi kurang efektif dimana laptop yang dibeli mampu digunakan untuk berbagai jenis hal yang lebih lagi dibandingkan hanya untuk mengetik saja [Dewi, 2016].

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh seorang manager dan dapat membantu manager dalam pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan merupakan bagian tak terpisahkan dari totalitas sistem organisasi keseluruhan yang mencakup sistem fisik, sistem keputusan dan sistem informasi [Eniyati, 2011]. Untuk menghasilkan keputusan yang baik terdapat beberapa tahapan proses, diantaranya tahap penelusuran, tahap perancangan, tahap pemilihan dan tahap implementasi [Kusrini, 2007].

*Simple Additive Weighting (SAW)* merupakan metode penjumlahan terbobot. konsep dasar metode SAW yaitu dengan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif pada semua kriteria (Kusumadewi, 2006). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [Eniyati, 2011].

Seleksi pemilihan laptop dengan menggunakan beberapa metode pendukung keputusan sudah pernah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Metode *Technique Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* digunakan untuk pemilihan laptop agar pengguna dapat menentukan pilihan laptop dengan tepat sesuai dengan keinginan dan anggarannya, terdapat beberapa kriteria yang dipertimbangkan diantaranya harga, layar, prosesor, kapasitas memori, tipe memori, *harddisk*, *webcam* dan *bluetooth* [Kurniasih, 2013]. Metode *Weighted Product (WP)* diterapkan untuk mendukung keputusan pemilihan laptop, kriteria yang digunakan diantaranya harga, kapasitas RAM, *harddisk*, *processor* dan *Video Graphics Array (VGA)* [Dewi, 2016]. Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* digunakan untuk membantu pemilihan laptop dengan kriteria yang dipertimbangkan meliputi merk, *harddisk*, RAM, *processor* dan *display* layar [Sanyoto et al., 2017].

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan maka dilakukan penelitian dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* untuk mendukung keputusan dalam pemilihan laptop.

## 2. Metode Penelitian

Terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan untuk memperoleh hasil keputusan yang baik, diantaranya tahap penelusuran, tahap perancangan, tahap pemilihan dan tahap implementasi [Kusrini, 2007].

Tahap penelusuran merupakan tahap yang digunakan untuk mengidentifikasi informasi dan permasalahan yang dihadapi. Masalah yang terdapat pada penelitian ini berupa pengguna yang mengalami kebingungan ketika akan memilih laptop mana yang akan dibeli nantinya karena terdapat beberapa jenis merk laptop dengan variasi spesifikasi dan harga yang berbeda di pasaran.

Tahap perancangan merupakan tahap analisa dalam kaitan mencari atau merumuskan alternatif-alternatif pemecahan masalah. Pada penelitian ini tahap perancangan dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu kriteria yang akan digunakan untuk mendukung keputusan dalam pemilihan laptop. Beberapa kriteria yang digunakan diantaranya harga, RAM, *harddisk*, *prosesor* dan VGA.

Tahap pemilihan, pada tahap ini pihak pengambil keputusan memilih salah satu alternatif pemecahan masalah. Pada tahap ini metode *Simple Additive Weighting* dijadikan sebagai suatu alternatif yang dapat membantu untuk seleksi pemilihan laptop.

Tahap implementasi, pengambil keputusan menjalankan aksi pemecahan yang dipilih di tahap pemilihan. Implementasi yang sukses ditandai dengan terjawabnya masalah dan dari tahap ini diperoleh laporan pelaksanaan solusi dan hasilnya. Pada tahap ini akan terpilih jenis

laptop yang direkomendasikan berdasarkan perhitungan dari metode *Simple Additive Weighting*.



Sumber: [Kusrini, 2007]

Gambar 1. Tahapan Pendukung Keputusan

Langkah-langkah metode *Simple Additive Weighting* dalam menentukan pemilihan laptop terdiri dari beberapa tahapan yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 2. Tahapan Metode *Simple Additive Weighting*

Perhitungan metode *Simple Additive Weighting* dimulai dengan menentukan alternatif dan kriteria penilaian yang digunakan. Dilanjutkan dengan menentukan rating kecocokan

alternatif terhadap setiap kriteria yang diperoleh dengan mencocokkan bobot yang ditentukan dari setiap kriteria. Dari rating kecocokan alternatif terhadap setiap kriteria diperoleh matriks keputusan (X).

Tahap selanjutnya melakukan normalisasi dari matriks keputusan (X), sehingga diperoleh hasil matriks ternormalisasi (R). Persamaan (i) merupakan proses perhitungan untuk memperoleh nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria biaya (cost)} \end{cases}$$

(i)

Keterangan:

$r_{ij}$  : nilai rating kinerja ternormalisasi

$x_{ij}$  : nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria

$\max x_{ij}$  : nilai terbesar dari setiap kriteria

$\min x_{ij}$  : nilai terkecil dari setiap kriteria

*benefit* : jika nilai terbesar adalah terbaik

*cost* : jika nilai terkecil adalah terbaik

Selanjutnya menentukan perangkingan setiap alternatif. Perhitungan untuk menentukan perangkingan setiap alternatif menggunakan persamaan (ii) sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

(ii)

Keterangan:

$V_i$  = rangking untuk setiap alternatif

$w_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

Setelah diperoleh hasil perangkingan setiap alternatif maka diperoleh hasil rekomendasi laptop. Dimana rekomendasi laptop yang terpilih diperoleh dari perhitungan perangkingan setiap alternatif yang memiliki nilai tertinggi. Sehingga proses dari metode *Simple Additive Weighting* selesai dilakukan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini, dijelaskan hasil penelitian mengenai pemilihan laptop dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Berdasarkan tahapan dari metode *Simple Additive Weighting* tahapan pertama yang dilakukan dengan menentukan alternatif. Dari beberapa alternatif laptop nantinya akan diperoleh hasil berupa laptop yang direkomendasikan. Hasil rekomendasi laptop diperoleh berdasarkan hasil perhitungan perangkingan terhadap setiap alternatif yang memperoleh nilai tertinggi. Alternatif yang digunakan yaitu beberapa jenis laptop yang merupakan rekomendasi laptop terbaik dan termurah untuk mahasiswa pada tahun 2018. Berikut alternatif jenis laptop yang digunakan pada penelitian seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Alternatif Laptop

| Kode Alternatif | Alternatif            |
|-----------------|-----------------------|
| A1              | Acer Aspire ES1-131   |
| A2              | Asus 407MA            |
| A3              | Asus Eee PC X201E     |
| A4              | ASUS X441UV           |
| A5              | Dell Inspiron 11-3162 |

| Kode Alternatif | Alternatif          |
|-----------------|---------------------|
| A6              | HP 14-AN002AX       |
| A7              | Lenovo G40-80       |
| A8              | Lenovo IP 310-14IKB |

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2019)

Tahap selanjutnya dari metode *Simple Additive Weighting* yaitu dengan menentukan kriteria penilaian. Dalam melakukan seleksi pemilihan laptop tentunya terdapat beberapa hal yang perlu dipertimbangkan oleh konsumen. Hal-hal yang menjadi pertimbangan konsumen ketika akan membeli laptop akan dijadikan sebagai kriteria dalam pemilihan laptop. Untuk itu terdapat beberapa kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian ini seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penilaian

| Kode Kriteria | Kriteria         |
|---------------|------------------|
| C1            | Harga            |
| C2            | RAM              |
| C3            | <i>Hardisk</i>   |
| C4            | <i>Processor</i> |
| C5            | VGA              |

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2019)

Berdasarkan alternatif laptop yang ada, maka selanjutnya memasukkan data mengenai spesifikasi dari setiap laptop. Spesifikasi laptop yang dimasukkan berdasarkan pada kriteria yang digunakan, yaitu harga, RAM, *hardisk*, *processor* dan VGA. Tabel 3 menunjukkan data alternatif laptop dan spesifikasi dari setiap jenis laptop berdasarkan kriteria penilaian yang digunakan.

Tabel 3. Data Alternatif dan Kriteria

| Nama Laptop           | Harga     | RAM | Hardisk | Processor                     | VGA                               |
|-----------------------|-----------|-----|---------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Acer Aspire ES1-131   | 3.499.000 | 2GB | 500GB   | Intel Dual Core               | Intel HD Graphics                 |
| Asus 407MA            | 3.955.000 | 4GB | 1 TB    | Intel Celeron N4000 Dual core | Integrated Intel UHD Graphics 600 |
| Asus Eee PC X201E     | 3.073.000 | 4GB | 320GB   | Celeron Dual Core             | Intel HD 3000                     |
| ASUS X441UV           | 5.649.000 | 4GB | 500GB   | Intel Core i3-6006U           | NVIDIA GeForce                    |
| Dell Inspiron 11-3162 | 3.130.200 | 2GB | 500GB   | Intel Celeron Processor N3060 | Intel HD Graphics                 |
| HP 14-AN002AX         | 5.895.000 | 4GB | 500GB   | AMD QUadCore A8-7410          | AMD Radeon R5 M430                |
| Lenovo G40-80         | 7.199.000 | 4GB | 1 TB    | Intel Core i5 5200U           | Intel HD Graphics                 |
| Lenovo IP 310-14IKB   | 7.799.000 | 4GB | 500GB   | Intel® Core™ i5-7200U         | Nvidia GeForce                    |

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2019)

Setelah menentukan alternatif dan kriteria penilaian, maka tahap selanjutnya menentukan tingkat kepentingan dari setiap kriteria dengan memberikan bobot nilai. Bobot nilai yang diberikan dimulai dari skala 1 – 5.

Skala 5 berarti sangat baik, skala 4 berarti baik, skala 3 berarti cukup, skala 2 berarti kurang dan skala 1 berarti sangat kurang. Tabel 4 menunjukkan hasil penilaian tingkat kepentingan dari setiap kriteria.

Tabel 4. Data Penilaian Tingkat Kepentingan Kriteria

| Kriteria     | Skala              | Bobot |
|--------------|--------------------|-------|
| Harga (juta) | $10 \leq H < 12,5$ | 1     |
|              | $9 \leq H < 10$    | 2     |
|              | $7 \leq H < 9$     | 3     |
|              | $4,5 \leq H < 7$   | 4     |
|              | $2 \leq H < 4,5$   | 5     |
| RAM          | 2 GB               | 1     |
|              | 4 GB               | 2     |
|              | 8 GB               | 3     |
|              | 16 GB              | 4     |
|              | 32 GB              | 5     |
| Hardisk      | 250 GB             | 1     |
|              | 320 GB             | 2     |
|              | 500 GB             | 3     |
|              | 640 GB             | 4     |
|              | 1 TB               | 5     |
| Processor    | Sangat Rendah      | 1     |
|              | Rendah             | 2     |
|              | Sedang             | 3     |
|              | Tinggi             | 4     |
|              | Sangat Tinggi      | 5     |
| VGA          | Sangat Rendah      | 1     |
|              | Rendah             | 2     |
|              | Sedang             | 3     |
|              | Tinggi             | 4     |
|              | Sangat Tinggi      | 5     |

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2019)

Setelah menentukan penilaian tingkat kepentingan dari setiap kriteria maka dilanjutkan dengan melakukan konversi dari data alternatif dan kriteria pada Tabel 3 untuk disesuaikan dengan data penilaian tingkat kepentingan kriteria pada Tabel 4. Hasil konversi tersebut dikenal juga dengan tahapan menentukan rating kecocokan alternatif terhadap kriteria yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rating Kecocokan Alternatif Terhadap Kriteria

| Alternatif | Harga | RAM | Hardisk | Processor | VGA |
|------------|-------|-----|---------|-----------|-----|
| A1         | 5     | 1   | 3       | 2         | 2   |
| A2         | 5     | 2   | 5       | 2         | 2   |
| A3         | 5     | 2   | 2       | 2         | 2   |
| A4         | 4     | 2   | 3       | 3         | 3   |
| A5         | 5     | 1   | 3       | 2         | 2   |
| A6         | 4     | 2   | 3       | 3         | 3   |

| Alternatif | Harga | RAM | Hardisk | Processor | VGA |
|------------|-------|-----|---------|-----------|-----|
| A7         | 3     | 2   | 5       | 4         | 2   |
| A8         | 3     | 2   | 3       | 4         | 3   |

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2019)

Dari hasil rating kecocokan alternatif terhadap kriteria maka didapatkan matriks keputusan (X) sebagai berikut:

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| 5 | 2 | 5 | 2 | 2 |
| 5 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 5 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| 4 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 2 | 5 | 4 | 2 |
| 3 | 2 | 3 | 4 | 3 |

Perhitungan untuk menentukan nilai rating kinerja ternormalisasi dari matriks keputusan (X) menjadi matriks ternormalisasi (R) dengan menggunakan persamaan (i). Berikut hasil perhitungan untuk menentukan matriks ternormalisasi, contoh hasil perhitungan matriks ternormalisasi yaitu pada kriteria harga dan kriteria RAM.

Untuk normalisasi matriks pada kriteria harga perhitungannya sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{5}{\max(5,5,5,4,5,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{51} = \frac{5}{\max(5,5,5,4,5,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{21} = \frac{5}{\max(5,5,5,4,5,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{61} = \frac{4}{\max(5,5,5,4,5,4,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{31} = \frac{5}{\max(5,5,5,4,5,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{71} = \frac{3}{\max(5,5,5,4,5,4,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{41} = \frac{4}{\max(5,5,5,4,5,4,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{81} = \frac{3}{\max(5,5,5,4,5,4,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

Normalisasi matriks untuk kriteria RAM diperoleh proses perhitungan sebagai berikut:

$$r_{12} = \frac{1}{\max(1,2,2,2,1,2,2,2)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{52} = \frac{1}{\max(1,2,2,2,1,2,2,2)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{22} = \frac{2}{\max(1,2,2,2,1,2,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{62} = \frac{2}{\max(1,2,2,2,1,2,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{32} = \frac{2}{\max(1,2,2,2,1,2,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{72} = \frac{2}{\max(1,2,2,2,1,2,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{42} = \frac{2}{\max(1,2,2,2,1,2,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{82} = \frac{2}{\max(1,2,2,2,1,2,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

Setelah semua perhitungan untuk mencari nilai rating kinerja ternormalisasi terhadap seluruh kriteria berhasil dilakukan maka selanjutnya dibuat matriks ternormalisasi. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) membentuk matriks ternormalisasi ( $R$ ) sebagai berikut:

|     |     |     |      |      |
|-----|-----|-----|------|------|
| 1   | 0.5 | 0.6 | 0.5  | 0.67 |
| 1   | 1   | 1   | 0.5  | 0.67 |
| 1   | 1   | 0.4 | 0.5  | 0.67 |
| 0.8 | 1   | 0.6 | 0.75 | 1    |
| 1   | 0.5 | 0.6 | 0.5  | 0.67 |
| 0.8 | 1   | 0.6 | 0.75 | 1    |
| 0.6 | 1   | 1   | 1    | 0.67 |
| 0.6 | 1   | 0.6 | 1    | 1    |

Selanjutnya melakukan perangkingan setiap alternatif, namun sebelum melakukan perangkingan terlebih dahulu menentukan bobot dari setiap kriteria yang digunakan untuk pemilihan laptop. Bobot yang digunakan menggunakan rentang nilai 1 – 5.

Tabel 6. Bobot Setiap Kriteria

| Kriteria  | Bobot (W) |
|-----------|-----------|
| Harga     | 4         |
| RAM       | 3         |
| Hardisk   | 3         |
| Processor | 5         |
| VGA       | 4         |

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2019)



Selanjutnya menentukan perangkingan terhadap setiap alternatif dengan menggunakan persamaan (ii). Berdasarkan proses perhitungan persamaan (ii) maka hasil perangkingan pada alternatif pertama diperoleh sebagai berikut:

$$V_1 = (4(1) + 3(0,5) + 3(0,6) + 5(0,5) + 4(0,67))$$

$$V_1 = 4 + 1,5 + 1,8 + 2,5 + 2,68$$

$$V_1 = 12,47$$

Untuk perhitungan alternatif kedua sampai dengan kedelapan memiliki cara yang sama dengan seperti pada perhitungan rangking alternatif pertama. Dan hasil perhitungan nilai  $V_i$  yang lebih besar merupakan alternatif terbaik [Kusumadewi et al., 2006]. Tabel 7 menunjukkan hasil perhitungan perangkingan untuk semua alternatif.

Tabel 7. Hasil Perangkingan Alternatif

| Alternatif | Harga | RAM | Hardisk | Processor | VGA  | Hasil Perangkingan |
|------------|-------|-----|---------|-----------|------|--------------------|
| A1         | 1     | 0,5 | 0,6     | 0,5       | 0,67 | 12,47              |
| A2         | 1     | 1   | 1       | 0,5       | 0,67 | 15,17              |
| A3         | 1     | 1   | 0,4     | 0,5       | 0,67 | 13,37              |
| A4         | 0,8   | 1   | 0,6     | 0,75      | 1    | 15,75              |
| A5         | 1     | 0,5 | 0,6     | 0,5       | 0,67 | 12,47              |
| A6         | 0,8   | 1   | 0,6     | 0,75      | 1    | 15,75              |
| A7         | 0,6   | 1   | 1       | 1         | 0,67 | 16,07              |
| A8         | 0,6   | 1   | 0,6     | 1         | 1    | 16,2               |

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2019)

Berdasarkan hasil perangkingan menunjukkan bahwa alternatif kedelapan memiliki nilai tertinggi sebesar 16,2. Dengan demikian alternatif laptop yang terpilih adalah Lenovo IP 310-14IKB. Urutan hasil perangkingan ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Urutan Hasil Perangkingan

| Alternatif | Hasil Perangkingan |
|------------|--------------------|
| A8         | 16,2               |
| A7         | 16,07              |
| A4         | 15,75              |
| A6         | 15,75              |
| A2         | 15,17              |
| A3         | 13,37              |
| A1         | 12,47              |
| A5         | 12,47              |

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2019)

#### 4. Kesimpulan

Metode *Simple Additive Weighting* telah berhasil memberikan hasil pemilihan laptop berdasarkan hasil penilaian perangkingan. Alternatif laptop yang terpilih merupakan alternatif yang memiliki nilai perangkingan tertinggi. Hasil perhitungan metode *Simple Additive Weighting*

dilakukan melalui beberapa tahapan dimulai dengan menentukan alternatif laptop dilanjutkan dengan menentukan kriteria penilaian yang meliputi harga, RAM, *hardisk*, prosesor dan VGA. Kemudian dilakukan penilaian tingkat kepentingan tiap kriteria dengan menggunakan rentang bobot 1 – 5. Lalu melakukan kecocokan alternatif terhadap kriteria, maka diperoleh matriks keputusan. Dari matriks keputusan dilakukan perhitungan hingga diperoleh matriks ternormalisasi dan melakukan perkalian dari bobot setiap kriteria dengan matriks ternormalisasi hingga diperoleh hasil perangkungan. Dari hasil perangkungan diperoleh bahwa alternatif kedelapan atau jenis laptop Lenovo IP 310-14IKB memiliki nilai tertinggi sebesar 16,2, dilanjutkan dengan alternatif ketujuh Lenovo G40-80 dengan nilai yang diperoleh 16,01.

#### **Daftar Pustaka**

- Dewi NASSAP. 2016. Penerapan Metode Weighted Product Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Berbasis Web. *semanTIK* 2: 169–176.
- Eniyati S. 2011. Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Teknol. Inf. Din.* 16: 7.
- Kurniasih DL. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode TOPSIS. *Pelita Inform. Budi Dharma* III: 6–13.
- Kusrini M. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kusumadewi S, Hartati S, Harjoko A, Wardoyo R. 2006. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM). Yogyakarta Graha Ilmu.
- Sanyoto GP, Handayani RI, Widanengsih E. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Untuk Kebutuhan Operasional Dengan Metode AHP (Studi Kasus: Direktorat Pembinaan Kursus Dan Pelatihan KEMDIKBUD). *J. Pilar Nusa Mandiri* 13: 167–174.