

**PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)  
UNTUK REKOMENDASI PENENTUAN KOMPUTER PADA RUMAH  
KOMPUTER**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian Sarjana  
Komputer (S.Kom)**

**Disusun Oleh:  
Ibnu Sina 14157019**

**JENJANG STRATA 1 (S1)  
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA  
BOGOR  
2019**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA**  
**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI**

Judul : Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk  
Rekomendasi Penentuan Komputer Pada Rumah Komputer  
Peneliti/Penyusun : Ibnu Sina  
NPM : 14157019

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,  
Pada tanggal: Januari 2020

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Rajib Ghaniy, M.Kom  
NIP: 12.120.0606

Julio Warmansyah, MMSI  
NIP : 12.120.0606

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi

Irmayansyah, S.Kom.,M.Kom  
NIP: 11.120.0404

Wakil Ketua Bidang Akademik

Irmayansyah, M.Kom  
**NIP: 11.120.0404**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Karya tulis penelitian ini benar merupakan hasil karya dan pemikiran sendiri, bukan merupakan hasil penjiplakan dan pengambil alihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain yang di akui sebagai hasil karya dan pemikiran sendiri. Penelitian yang diambil dari sumber lain telah dicantumkan dengan mencantumkan penulisnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan atau pengambilalihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain maka penyusun bersedia menerima sanksi atas perbuatannya.

Bogor, Januari 2020

Yang membuat pernyataan

Ibnu Sina

NPM: 14157019

## ABSTRAK

Penelitian/Penyusun : Ibnu Sina  
Judul : PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY  
PROCESS (AHP) UNTUK REKOMENDASI PENENTUAN  
KOMPUTER PADA RUMAH KOMPUTER  
Tahun : 2019  
Jumlah : x / 68 Halaman

Seiring dengan banyaknya merk komputer dengan beragam spesifikasi yang dijual dipasaran membuat menjadi kesulitan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan keinginan dan anggaran. Dalam proses pemilihan komputer Rumah Komputer masih mengalami kesulitan dalam memilih perangkat komputer yang terbaik, rumah komputer juga belum memiliki kriteria khusus dalam melakukan penilaian terhadap perangkat komputer, serta membutuhkan waktu yang lama dalam proses pemilihannya. Melihat kondisi yang terjadi pada Rumah Komputer dimana beberapa merk komputer yang sudah terpilih, terkadang tidak sesuai yang diharapkan. Sehubungan dengan hal itu, maka dirancanglah sebuah sistem pendukung keputusan untuk rekomendasi pemilihan komputer dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk menentukan komputer yang tepat dan sesuai. Kriteria yang digunakan dalam penelitian penentuan komputer yaitu: (1) Harga (2) Processor (3) Size Memory (4) HDD (5) LCD. Dari hasil penelitian yang di peroleh konsistensi rasio untuk kriteria yaitu 0.86 atau 9 % yang artinya konsisten. Dari 5 alternatif yang digunakan dengan menbandingkan 5 kriteria dalam perhitungan AHP dapat dirangking komputer yang akan dipilih dari urutan 1-5, dengan hasil perangkingan (1) yaitu Lenovo V530-LIF dengan nilai 0.328 (2) HP Slimline 290-p0035d dengan nilai 0.219 (3) Dell Inspiron 3670 dengan nilai 0.178 (4) Dell Optiplex 3060 MT dengan nilai 0.151 dan urutan terakhir (5) Dell Vostro 3670 dengan nilai 0.124. Untuk memudahkan pengguna dilakukan pengembangan sistem dengan metode Prototyping yang telah di uji oleh pengguna dengan persentasi kelayakan 81 %.

Kata kunci : *Analytical Hierarchy Process (AHP), Prototyping, Uji kelayakan, Persentase Kelayakan, Consistency Ratio.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Rekomendasi Penentuan Komputer Pada Rumah Komputer” yang merupakan bagian dari tugas akademik di STIKOM Binaniaga khususnya pada program studi Sistem Informasi (SI).

Penyelesaian penelitian ini berkat bantuan dari berbagai pihak yang selama ini telah banyak membantu dalam menyelesaikan ini sampai akhir. Sebagai ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam merampungkan tugas akhir ini, maka penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Hardi Jamhur, M.Kom. yang telah mengarahkan dan memberikan penjelasan mengenai penelitian dan penyusunan skripsi
2. Bapak Rajib Ghaniy, S.Kom, M.Kom. selaku pembimbing I.
3. Bapak Julio Warmansyah, S.Kom, M.Msi. selaku pembimbing II.

Dengan segala kekurangan dan kelebihan dikarenakan penulisan ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu penyusun berharap kritik dan saran yang membangun semoga penulisan ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2020

Penyusun

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak dapat selesai begitu saja tanpa bantuan dari berbagai pihak. Sebagai ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini, maka penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Hardi Jamhur, M.Kom. selaku dosen matakuliah PPAS yang telah mengarahkan dan memberikan penjelasan mengenai penelitian dan penyusunan proposal.
2. Bapak Rajib Ghaniy, S.Kom, M.Kom. selaku pembimbing I.
3. Bapak Julio Warmansyah, S.Kom, M.Msi. selaku pembimbing II.
4. Keluarga penulis yang telah memberikan bantuan motivasi, doa serta bantuan moril maupun materil.
5. Teman – teman satu angkatan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Binaniaga Bogor khususnya Angkatan 2015 yang mau bertukar pikiran dan memotivasi selama proses perkuliahan sampai penyusunan penelitian.
6. Bapak Nuruddin Bahtunnazar, seseorang yang memotivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.
7. Bapak Ahyo Hananto, seseorang yang membantu saya dalam menyarankan dalam pengembangan aplikasi
8. Bapak Dede Indra Darmawan yang telah membantu saya dalam memberikan informasi mengenai komputer di Rumah Komputer.

Penulis sekali lagi mengucapkan banyak terima kasih atas motivasi, masukan kritik dan saran dalam penelitian ini sehingga penelitian dan penulisan serta penyusunan dapat diselesaikan.

## Daftar Isi

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Pengesahan Proposal Penelitian.....                | ii        |
| Tentang Penyusun.....                              | iii       |
| Pernyataan Keaslian.....                           | iv        |
| Abstrak .....                                      | v         |
| Kata Pengantar .....                               | vi        |
| Ucapan Terima Kasih .....                          | vii       |
| Daftar Isi .....                                   | viii      |
| Daftar Tabel.....                                  | x         |
| Daftar Gambar .....                                | xi        |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                     | <b>1</b>  |
| A.Latar Belakang .....                             | 1         |
| B.Permasalahan .....                               | 2         |
| 1.Identifikasi Masalah .....                       | 2         |
| 2.Pernyataan Penelitian (Problem Statement) .....  | 2         |
| 3. Pertanyaan Penelitian (Research Question) ..... | 2         |
| C.Maksud dan Tujuan.....                           | 3         |
| a.Maksud .....                                     | 3         |
| b.Tujuan .....                                     | 3         |
| D.Spesifikasi Hasil yang Diharapkan .....          | 3         |
| E.Signifikasi Penelitian .....                     | 3         |
| F.Asumsi dan Keterbatasan.....                     | 4         |
| G.Definisi Istilah dan Definisi Operasional .....  | 4         |
| <b>BAB II. KERANGKA TEORITIS .....</b>             | <b>5</b>  |
| A.Tinjauan Objek Penelitian.....                   | 5         |
| B.Landasan Teori .....                             | 5         |
| 1.Sistem Pendukung Keputusan.....                  | 5         |
| 2.SDLC (System Development Life Cycle) .....       | 7         |
| 3.Pemrograman.....                                 | 9         |
| C.Analytical Hierarchy Process .....               | 11        |
| D.Tinjauan Studi .....                             | 13        |
| E.Kerangka Pemikiran .....                         | 22        |
| F.Hipotesis Penelitian .....                       | 23        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>         | <b>25</b> |
| A.Metode Penelitian.....                           | 25        |
| B.Model / Metode yang Diusulkan .....              | 27        |

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| C. Prosedur Pengembangan .....                  | 29        |
| D. Uji Coba Produk .....                        | 30        |
| 1. Desain Uji Coba .....                        | 30        |
| 2. Subjek Uji Coba .....                        | 30        |
| 3. Jenis Data .....                             | 30        |
| 4. Instrumen Pengumpulan Data .....             | 31        |
| 5. Teknik Analisis Data .....                   | 33        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>        | <b>35</b> |
| A. Deskripsi Objek Rekomendasi Penelitian ..... | 35        |
| B. Hasil Pembahasan .....                       | 35        |
| 1. Analisis Produk .....                        | 35        |
| 2. Desain Produk .....                          | 55        |
| 3. Pembuatan Produk .....                       | 59        |
| 4. Uji Coba Produk .....                        | 61        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>         | <b>65</b> |
| A. Kesimpulan .....                             | 65        |
| B. Saran .....                                  | 65        |
| VI. Daftar Rujukan .....                        | 67        |



## Daftar Tabel

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Jurnal Penelitian .....                                                      | 14 |
| Tabel 3.1 Skala PSSUQ .....                                                            | 32 |
| Tabel 3.2 Instrumen Untuk Ahli Sistem Informasi .....                                  | 33 |
| Tabel 3.3 Kategori Kelayakan.....                                                      | 34 |
| Tabel 4.1 Data Kriteria.....                                                           | 37 |
| Tabel 4.2 Data Alternatif .....                                                        | 37 |
| Tabel 4.3 Hasil Rekapitulasi Data Kuisisioner Kriteria.....                            | 38 |
| Tabel 4.4 Matriks Kriteria Perbandingan Berpasangan.....                               | 39 |
| Tabel 4.5 Matriks Normalisasi Kriteria .....                                           | 40 |
| Tabel 4.6 Vektor Preferensi .....                                                      | 40 |
| Tabel 4.7 Alternatif Komputer .....                                                    | 41 |
| Tabel 4.8 Hasil Rekapitulasi Alternatif Terhadap Kriteria Harga .....                  | 42 |
| Tabel 4.9 Hasil Rekapitulasi Alternatif Terhadap Kriteria Processor .....              | 43 |
| Tabel 4.10 Hasil Rekapitulasi Alternatif Terhadap Kriteria Size Memory .....           | 44 |
| Tabel 4.11 Hasil Rekapitulasi Alternatif Terhadap Kriteria Size HDD .....              | 45 |
| Tabel 4.12 Hasil Rekapitulasi Alternatif Terhadap Kriteria LCD .....                   | 46 |
| Tabel 4.13 Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria Harga.....                  | 47 |
| Tabel 4.14 Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria Processor .....             | 47 |
| Tabel 4.15 Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria Size Memory.....            | 48 |
| Tabel 4.16 Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria HDD.....                    | 48 |
| Tabel 4.17 Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria LCD .....                   | 49 |
| Tabel 4.18 Normalisasi Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria Harga .....     | 50 |
| Tabel 4.19 Normalisasi Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria Processor ..... | 50 |
| Tabel 4.20 Normalisasi Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria Size Memory ..  | 51 |
| Tabel 4.21 Normalisasi Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria HDD .....       | 51 |
| Tabel 4.22 Normalisasi Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria LCD .....       | 52 |
| Tabel 4.23 Matriks Kriteria Prefensi .....                                             | 52 |
| Tabel 4.24 Mengembangkan Peringkat Keseluruhan .....                                   | 53 |
| Tabel 4.25 Mengembangkan Peringkat Keseluruhan .....                                   | 54 |
| Tabel 4.26 Pembagian Bobot Dengan Vector.....                                          | 54 |
| Tabel 4.27 Hasil Kuesioner Uji Coba Pengguna .....                                     | 62 |
| Tabel 4.28 Uji Coba Ahli Sistem .....                                                  | 64 |

## Daftar Gambar

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....        | 6  |
| Gambar 2.2 Konsep SDLC .....                                     | 8  |
| Gambar 2.3 Koneksi Data Base XAMPP .....                         | 10 |
| Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran.....                               | 22 |
| Gambar 3.1 Model Prototype.....                                  | 28 |
| Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan .....                           | 29 |
| Gambar 3.3 Rumus Kelayakan.....                                  | 34 |
| Gambar 4.1 Proses Bisnis Sebelum Sistem .....                    | 35 |
| Gambar 4.2 Proses Bisnis Baru.....                               | 36 |
| Gambar 4.3 Usecase Diagram .....                                 | 36 |
| Gambar 4.4 Hirarki Pemilihan Komputer .....                      | 37 |
| Gambar 4.5 Sequence Diagram Login.....                           | 55 |
| Gambar 4.6 Sequence Diagram Input Alternatif .....               | 56 |
| Gambar 4.7 Sequence Diagram Input Kriteria .....                 | 56 |
| Gambar 4.8 Sequence Diagram Logout User .....                    | 57 |
| Gambar 4.9 Class Diagram Rekomendasi Pemilihan Komputer .....    | 58 |
| Gambar 4.10 Deployment Model Interface Source Code Diagram ..... | 58 |
| Gambar 4.11 Menu Login .....                                     | 59 |
| Gambar 4.12 Menu Alternatif.....                                 | 59 |
| Gambar 4.13 Menu Input Kriteria.....                             | 60 |
| Gambar 4.14 Menu Input Nilai Bobot Kriteria.....                 | 60 |
| Gambar 4.15 Menu Input Nilai Bobot Alternatif.....               | 61 |
| Gambar 4.16 Perhitungan Hasil Akhir.....                         | 61 |