

**SISTEM PEMILIHAN LAPTOP DAN *PERSONAL*
COMPUTER DENGAN METODE *PROFILE*
*MATCHING***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
kelulusan Jenjang Strata Satu (S1) pada
Program Studi Teknik Informatika**

Oleh
Sonjaya
361741001



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER INDONESIA MANDIRI
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM PEMILIHAN LAPTOP DAN PERSONAL
COMPUTER DENGAN METODE PROFILE
MATCHING**

Oleh
Sonjaya
361741001

Skripsi ini telah diterima dan disahkan untuk
memenuhi persyaratan mencapai gelar

SARJANA TEKNIK INFORMATIKA

Pada
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
INDONESIA MANDIRI

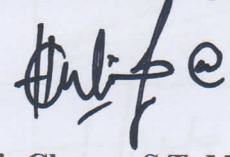
Bandung, September 2020

Disahkan oleh

Ketua Program Studi

Chalifa Chazar, S.T.,M.T.
NIDN. 0421098704

Dosen Pembimbing


Chalifa Chazar, S.T.,M.T.
NIDN. 0421098704

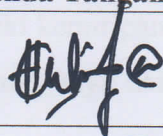

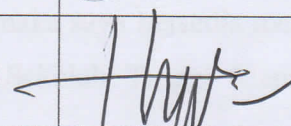
LEMBAR PERSETUJUAN REVISI

**SISTEM PEMILIHAN LAPTOP DAN *PERSONAL*
COMPUTER DENGAN METODE *PROFILE*
*MATCHING***

Oleh
Sonjaya
361741001

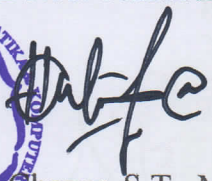
Telah melakukan sidang akhir dan telah melakukan revisi sesuai dengan perubahan dan perbaikan yang diminta pada saat sidang akhir.

Bandung, September 2020
Menyetujui

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Chalifa Chazar, S.T., M.T.	Pembimbing	
2.	Chairuddin, Ir., M.T., M.M., Dr.	Penguji 1	
3.	Haryoso Wicaksono, S.SI., M.M., M.KOM.	Penguji 2	

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Informatika




Chalifa Chazar, S.T., M.T.
NIDN. 0421098704

ABSTRAK

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

- (1) Naskah Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri maupun perguruan tinggi lainnya.
- (2) Skripsi ini murni merupakan karya penelitian saya sendiri dan tidak menjiplak karya pihak lain. Dalam hal ada bantuan atau arahan dari pihak lain maka telah saya sebutkan identitas dan jenis bantuannya di dalam lembar ucapan terima kasih.
- (3) Seandainya ada karya pihak lain yang ternyata memiliki kemiripan dengan karya saya ini, maka hal ini adalah di luar pengetahuan saya dan terjadi tanpa kesengajaan dari pihak saya.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terbukti adanya kebohongan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai norma yang berlaku di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri.

Bandung, September 2020
Yang membuat pernyataan



ABSTRAK

SISTEM PEMILIHAN LAPTOP DAN *PERSONAL COMPUTER* DENGAN METODE *PROFILE MATCHING*

Oleh
Sonjaya
361741001

Barang elektronik merupakan barang yang banyak di gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu perangkat yang banyak di gunakan adalah komputer atau laptop yang menjadi kebutuhan dalam beberapa bidang pekerjaan di antaranya bidang pekerjaan multimedia (*editing*, desain dan sebagainya), bidang pekerjaan *programming* (*web developer* dan *mobile developer*) dan bidang pekerjaan *office* (administrasi, sekretaris dan sebagainya). Banyak sekali berbagai macam laptop atau komputer dari berbagai merek dengan keunggulannya masing-masing, sehingga perlu di lakukan pemilihan untuk menentukan barang yang akan di pilih sesuai dengan kebutuhan. Metode yang di gunakan untuk proses pemilihan barang adalah metode *profile matching*. Metode *profile matching* adalah proses perbandingan dan penilaian subyek-subyek dengan kriteria yang ada dengan tujuan mendapatkan nilai ideal dari subyek tersebut. Kriteria penilaian yang di gunakan dalam proses pemilihan barang adalah kriteria spesifikasi barang dan kriteria harga serta rating merek. Dalam implementasinya metode *profile matching* banyak di gunakan dalam ruang lingkup SDM (Sumber Daya Manusia), maka dari itu dalam penelitian di lakukan pengujian metode *profile matching* untuk proses pemilihan barang. Hasil pengujian di dapatkan nilai akhir berupa nilai rangking dari barang-barang yang di dibandingkan, barang dengan nilai paling tinggi menjadi barang yang di rekomendasikan untuk di pilih. Dapat di simpulkan bahwa metode *profile matching* bisa di gunakan untuk proses pemilihan barang elektronik.

Kata kunci: pemilihan komputer, sistem pendukung keputusan, *profile matching*.

ABSTRACT

LAPTOP AND PERSONAL COMPUTER SELECTION SYSTEM WITH PROFILE MATCHING METHOD

Oleh
Sonjaya
361741001

Electronic goods are items that are widely used in everyday life. One device that is widely used is computer or laptop which is necessity in several fields of work including multimedia work (editing, design and many more), programming work (web developer and mobile developer) and office work (administration, secretary, etc.). There are so many different kinds of laptops or computers from various brands with their respective advantages, so it is necessary to make a selection to determine exact item according to the needs. The method used for the item selection process is profile matching method. Profile matching method is a process of comparing and evaluating subjects with existing criteria in order to obtain the ideal value of these subjects. The evaluation criteria used in the item selection process are the criteria for item specifications and the criteria for price and brand rating. In its implementation, profile matching method widely used within the scope of HR (Human Resources), therefore in this research, profile matching method is tested for the process of selecting goods. In the test result, it is got the final value in the form of ranking value of the compared items. The highest value item is the most recommended for selection. The conclusion is profile matching method can be used for the selection process of electronic goods.

Key: computer selection, decision support system, profile matching method

KATA PENGANTAR

Puji syukur mari kita panjatkan kepada ALLAH SWT yang mana telah memberikan beribu-ribu nikmat yang tak dapat kita hitung yang di antaranya yaitu nikmat iman islam. Tak lupa juga salawat beserta salam semoga selalu terlimpah curahkan kepada jungjungan alam HABBIBANA WANNABIANA MUHAMAD S.A.W., kepada keluarganya, kepada saudaranya, kepada sahabat-sahabatnya, dan semoga sampai kepada kita selaku umatnya sampai akhir zaman amin ya rabbal alamin.

Allhamdulillah pada kesempatan kali ini telah selesai di lakukan penelitian dengan judul “*Sistem Pemilihan Laptop dan Personal Computer dengan Metode Profile Matching*” yang semoga dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca. Disadari dengan sebaik-baiknya bahwa dalam penelitian ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik moril maupun spiritual. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini disampaikan penghormatan dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. ALLAH S.W.T., karena berkat, rahmat dan ridho-NYA bisa melaksanakan perkuliahan dengan baik dan lancar.
2. Orang Tua tercinta, karena atas izin dan motivasi merekalah dapat melaksanakan perkuliahan dan penelitian dengan penuh semangat.
3. Ibu Chalifa Chazar ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK Indonesia Mandiri Bandung juga selaku Dosen pembimbing yang telah membantu dalam memberi arahan serta masukan dalam penelitian yang di lakukan.
4. Tak lupa juga kepada rekan-rekan seperjuangan yaitu rekan jurusan Teknik Informatika STMIK Indonesia Mandiri Bandung yang selama ini telah memberi dan saling menyemangati dalam melaksanakan perkuliahan dan penelitian.

Apa yang telah di tuangkan dalam laporan ini memang masih jauh dari sempurna untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat di harapkan agar dapat lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Bandung, 15 September 2020

Dengan penuh harapan,

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2 Barang Elektronik	8
2.3 Metode <i>Profile Matching</i>	8
2.4 Metode <i>Waterfall</i>	10
2.5 Perancangan	11
2.5.1 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	11
2.5.2 Activity Diagram	12
2.5.3 Use Case Diagram.....	15
2.5.4 Sequence Diagram	16
2.5.5 Class Diagram.....	17
2.5.6 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	18
2.6 Pengujian <i>Black Box</i>	20
2.7 Web Site	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN PROGRAM	22
3.1 Pengumpulan Data	22
3.2 Wawancara	24
3.2 Studi Literatur	26
3.2.1 Metode Profile Matching	26

3.2.1.1	Penentuan kriteria penilaian	29
3.2.1.2	Sample Data	41
3.2.1.3	Tentukan nilai GAP.....	41
3.2.1.4	Bobot Nilai Gap	42
3.2.1.5	Core factore dan secondary factor.....	43
3.2.1.6	Nilai akhir.....	45
3.3	Analisis dan Perancangan Sistem.....	47
3.3.1	<i>Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)</i> ..	47
3.3.2	<i>Planning</i>	48
3.3.3	<i>Modeling (Analysis & Design)</i>	50
3.3.3.1	Use Case Diagram	50
3.3.3.2	Activity Diagram.....	57
3.3.3.3	<i>Sequence Diagram</i>	63
3.3.3.4	<i>Class Diagram</i>	70
3.3.4	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	70
3.3.4.1	Relasi Tabel.....	72
3.3.5	Desain Antar Muka	72
3.3.6	<i>Construction (Code & Test)</i>	75
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN UJI COBA.....	76
4.1	Proses Implementasi.....	76
4.1.1	Implementasi <i>Physical Database</i>	76
4.1.2	Implementasi Antar Muka	76
4.2	Pengujian (<i>Testing</i>)	79
4.2.1	Hasil Pengujian	80
BAB V	PENUTUP	83
5.1	Kesimpulan.....	83
5.2	Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	85

DAFTAR TABEL

TABEL: 2.1. Tabel Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	17
TABEL: 2.2. Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	18
TABEL: 2.3. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	19
TABEL: 3.1. Tabel form pertanyaan	24
TABEL: 3.2. Tabel Kesimpulan Spesifikasi Minimal	25
TABEL: 3.3. Tabel Referensi Jurnal Metode <i>Profile Matching</i>	27
TABEL: 3.4. Kriteria Processor	29
TABEL: 3.5. Kriteria RAM (<i>Random Access Memory</i>)	34
TABEL: 3.6. Kriteria VGA	35
TABEL: 3.7. Kriteria <i>Hard Disk</i> HDD	39
TABEL: 3.8. Kriteria <i>Hard Disk</i> SSD	40
TABEL: 3.9. Kriteria Merek	40
TABEL: 3.10. Kriteria Harga	40
TABEL: 3.11. Data Barang	41
TABEL: 3.12. Tabel Nilai gap	42
TABEL: 3.13. Tabel Bobot Nilai Gap	42
TABEL: 3.14. Tabel Nilai Bobot Barang	43
TABEL: 3.15. Tabel Nilai Akhir	46
TABEL: 3.16. Tabel Penjadwalan	49
TABEL: 3.17. Tabel Pendefinisian Aktor	50
TABEL: 3.18. Tabel Pendefinisian <i>Use Case</i>	51
TABEL: 3.19. Skenario <i>use case</i> Login	52
TABEL: 3.20. Skenario <i>use case</i> Kelola data barang	53
TABEL: 3.21. Skenario <i>use case</i> Kelola kriteria <i>processor</i>	53
TABEL: 3.22. Skenario <i>use case</i> Kelola kriteria VGA	53
TABEL: 3.23. Skenario <i>use case</i> Kelola kriteria RAM	54
TABEL: 3.24. Skenario <i>use case</i> Kelola kriteria HDD	54
TABEL: 3.25. Skenario <i>use case</i> Kelola kriteria SSD	54
TABEL: 3.26. Skenario <i>use case</i> Kelola kriteria merek	55
TABEL: 3.27. Skenario <i>use case</i> Kelola kriteria harga	55

TABEL: 3.28. Skenario <i>use case</i> Kelola kriteria nilai gap	55
TABEL: 3.29. Skenario <i>use case</i> pilih 5 barang.....	56
TABEL: 3.30. Skenario <i>use case</i> proses perbandingan barang	56
TABEL: 3.31. Skenario <i>use case</i> Menampilkan hasil perbandingan	57
TABEL: 4.1. Tabel Pengujian Halaman Utama	80
TABEL: 4.2. Tabel Pengujian Halaman Login (Admin).....	80
TABEL: 4.3. Tabel Pengujian Kelola Data (Admin).....	82

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR: 1.1. Tahapan <i>Waterfall</i>	5
GAMBAR: 2.1. Tahapan <i>Waterfall</i>	10
GAMBAR: 2.2. Notasi <i>Activities</i> dan <i>Transition</i>	12
GAMBAR: 2.3. Notasi <i>Decision</i>	13
GAMBAR: 2.4. Contoh <i>Merge Point</i>	13
GAMBAR: 2.5. Notasi <i>Start Point</i> dan <i>End Point</i>	13
GAMBAR: 2.6. Notasi <i>Concurrency</i>	13
GAMBAR: 2.7. Notasi <i>Synchronization</i>	14
GAMBAR: 2.8. Contoh <i>Swindies</i>	15
GAMBAR: 2.8. Notasi Sinyal	15
GAMBAR : 2.9. Elemen dari <i>Use Case Diagram</i>	16
GAMBAR: 3.1. Halaman <i>Website</i> benchmarks.ul.com	23
GAMBAR: 3.2. Halaman <i>Website</i> benchmarks.ul.com peringkat VGA terbaik..	23
GAMBAR: 3.3. <i>Best and Word Brand</i> 2019	24
GAMBAR: 3.4. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Pemilihan Barang Elektronik	52
GAMBAR: 3.5. <i>Activity Diagram</i> Login (Admin).....	57
GAMBAR: 3.6. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Barang (admin).....	58
GAMBAR : 3.7. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kriteria Processor (admin)	58
GAMBAR: 3.8. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kriteria VGA (admin).....	59
GAMBAR : 3.9. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data RAM (admin)	59
GAMBAR : 3.10. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kriteria HDD (admin)	60
GAMBAR: 3.11. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kriteria SDD (admin).....	60
GAMBAR : 3.12. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Merek (admin).....	61
GAMBAR: 3.13. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kriteria Harga (admin)	61
GAMBAR: 3.14. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kriteria Nilai gap (admin)	62
GAMBAR: 3.15. <i>Activity Diagram</i> Pilih 5 Barang (user).....	62
GAMBAR: 3.16. <i>Activity Diagram</i> Proses Perbandingan Barang	63
GAMBAR: 3.17. <i>Activity Diagram</i> Menampilkan hasil Perbandingan	63
GAMBAR: 3.18. <i>Sequence Diagram</i> user Memilih 5 barang.....	64
GAMBAR: 3.19. <i>Sequence Diagram</i> Login admin.....	64
GAMBAR: 3.20. <i>Sequence Diagram</i> Kelola data barang	65
GAMBAR: 3.21. <i>Sequence Diagram</i> Kelola data <i>processor</i>	65

GAMBAR: 3.22. <i>Sequence Diagram</i> Kelola data kriteria VGA.....	66
GAMBAR: 3.23. <i>Sequence Diagram</i> Kelola data kriteria VGA.....	66
GAMBAR: 3.24. <i>Sequence Diagram</i> Kelola data kriteria HDD.....	67
GAMBAR: 3.25. <i>Sequence Diagram</i> Kelola data kriteria SDD	67
GAMBAR: 3.26. <i>Sequence Diagram</i> Kelola data kriteria Merek	68
GAMBAR: 3.27. <i>Sequence Diagram</i> Kelola data kriteria Harga.....	68
GAMBAR: 3.28. <i>Sequence Diagram</i> Kelola data kriteria Nilai gap.....	69
GAMBAR: 3.29. <i>Sequence Diagram</i> Proses perbandingan Barang.....	69
GAMBAR: 3.30. <i>Class Diagram</i> Sistem Pemilihan Barang Elektronik	70
GAMBAR: 3.31. ERD Sistem Pemilihan Barang Elektronik	71
GAMBAR: 3.32. Relasi Tabel Sistem Pemilihan Barang Elektronik	72
GAMBAR: 3.33. Desain Antar Muka Halaman Utama	73
GAMBAR: 3.34. Desain Antar Muka Halaman Login Admin	73
GAMBAR: 3.35. Desain Antar Muka Halaman Admin.....	74
GAMBAR: 3.36. Desain Antar Muka Input Data Baru.....	74
GAMBAR: 3.37. Desain Antar Muka Update Data	75
GAMBAR: 4.1. Tabel Data Barang.....	76
GAMBAR: 4.2. Halaman Utama.....	77
GAMBAR: 4.3. Halaman Login (Admin)	78
GAMBAR: 4.4. Halaman Data Barang	78
GAMBAR: 4.5. Halaman Input Data Barang.....	79
GAMBAR: 4.6. Halaman Edit Data Barang.....	79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Barang elektronik merupakan barang yang sangat banyak di pakai dalam kehidupan sehari-hari baik itu dalam dunia bisnis, pendidikan, hobi dan masih banyak lagi, bahkan sudah menjadi suatu kebutuhan seperti dalam dunia bisnis (perkantoran dan lain-lain). Salah satu perangkat yang menjadi kebutuhan adalah komputer atau laptop. Perangkat komputer atau laptop banyak di gunakan dalam beberapa bidang pekerjaan diantaranya pekerjaan di bidang multimedia seperti *editing*, desain atau sejenisnya. Lalu di bidang *programming* seperti *web developer* dan *mobile developer*, dan juga di bidang *office* yaitu bidang pekerjaan administrasi, sekretaris dan lain semacam nya. Banyak sekali berbagai macam laptop atau komputer dari berbagai merek dengan keunggulannya masing-masing.

Pada umumnya pemilihan barang elektronik baik individual, instansi, perusahaan dan lain sebagainya akan selalu melihat barang sesuai dengan kebutuhan di antara nya mempertimbangkan spesifikasi, merek atau pun harga sesuai dengan *budget* yang di miliki, tentunya pertimbangan-pertimbangan di atas akan membingungkan dalam mencari barang yang tepat karena banyak nya berbagai merek yang ada dengan spesifikasi dan harga yang beragam. Masalah ini tergolong kedalam masalah yang bersifat *multiobjective* (banyak tujuan yang ingin dicapai) dan multikriteria (ada banyak kriteria) (Abror, 2015), maka perlu di lakukan pemilihan barang dari berbagai merek yang ada lalu menilai barang mana yang lebih unggul untuk di pilih.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang dapat di gunakan untuk membantu mengambil keputusan berdasarkan kriteria yang ada (Susilo, 2017). Beberapa jurnal penelitian tentang sistem pendukung keputusan di jadikan penulis sebagai referensi, salah satunya adalah penelitian tentang pemilihan *personel homeband* dengan judul jurnal “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Personel Homeband* Universitas Brawijaya Menggunakan Metode

Profile Matching” (Sudarmadi, Santoso, Sutrisno, 2017). Dalam penelitian tersebut sistem pendukung keputusan di gunakan untuk proses seleksi *personel homeband* yang baru, keunggulan dari sistem pendukung keputusan dari penelitian tersebut adalah pengolahan data pendaftar dengan cepat sehingga dapat meningkatkan efisiensi proses seleksi. Metode SPK yang di pakai dalam penelitian tersebut adalah metode *profile matching*. Metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh *subyek* yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Sari, 2015). Dalam penelitian tersebut pula di paparkan bahwa metode *profile matching* dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah semi terstruktur yang mana proses pemilihan *personel homeband* rutin di lakukan. Dalam proses penilaiannya di tentukan aspek penilaian oleh juri untuk menjadi acuan dalam pemberian penilaian dalam proses seleksi. Sama halnya seperti pemilihan barang elektronik yang mana di tentukan aspek penilaian berdasarkan spesifikasi-spesifikasi tertentu yang akan menjadi acuan sebagai penilaian dari beberapa barang.

Merujuk pada jurnal referensi yang di bahas sebelumnya, dalam implementasinya metode *profile matching* banyak di gunakan dalam ruang lingkup SDM (Sumber Daya Manusia) sama halnya seperti jurnal lain yang digunakan sebagai referensi yaitu jurnal dengan judul “Implementasi Metode *Profile Matching* Untuk Evaluasi Potensi Akademik Penjurusan Siswa MAN 2 Kota Kediri” (Farida, Firliana, 2016). Dalam penelitian tersebut di gunakan metode *profile matching* untuk penjurusan siswa Madrasah Aliyah Negri (MAN) 2 Kota Kediri dengan dua kriteria aspek penilaian yaitu kriteria akademik dan kriteria non akademik. Hasil dari penelitian tersebut dapat menghasilkan rekomendasi jurusan untuk siswa berdasarkan nilai total tertinggi hasil penjumlahan kriteria akademik dan non akademik. Maka dari itu dalam penelitian ini penulis akan mencoba mengimplementasikan metode *profile matching* untuk proses pemilihan barang.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem pemilihan barang

elektronik untuk mempermudah proses pemilihan barang dan implementasi metode *profile matching* untuk mengatasi pemilihan *multivariable* pada pemilihan barang elektronik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, berikut beberapa identifikasi masalahnya :

- 1 Bagaimana mempermudah user dalam proses pemilihan barang elektronik dari beberapa barang
- 2 Bagaimana implementasi metode *profile matching* untuk membangun sistem pendukung keputusan pemilihan barang elektronik, yang mana metode *profile matching* banyak di gunakan dalam ruang lingkup SDM (Sumber Daya Manusia)

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah :

- 1 Tujuan dari penelitian adalah untuk membangun sistem pendukung keputusan, dimana sistem pendukung keputusan ini memiliki kemampuan untuk dapat mempermudah proses pengambilan keputusan berdasarkan kriteria yang ada. Hal ini dapat di terapkan dalam mempermudah proses pemilihan barang elektronik
- 2 Penelitian ini akan mencoba mengimplementasikan metode *profile matching* untuk mengatasi pemilihan *multivariable* pada proses pemilihan barang elektronik dengan menentukan aspek kriteria penilaian berdasarkan spesifikasi barang elektronik dan juga berdasarkan rating merek dan harga

1.4 Batasan Masalah

Berikut beberapa Batasan masalah dari penelitian:

1. Barang yang di cari dalam penelitian adalah perangkat elektronik laptop atau komputer

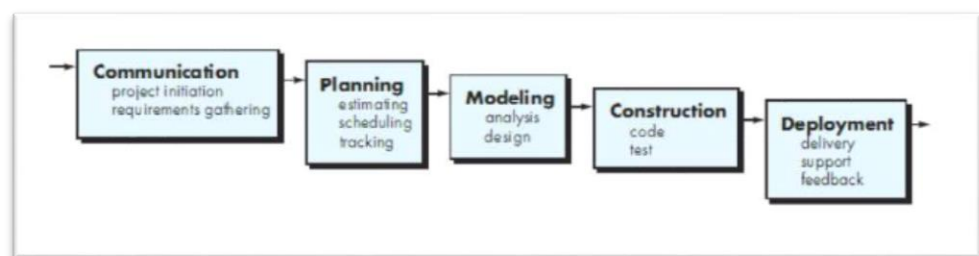
2. Kriteria spesifikasi minimal barang yang di di pakai dalam penelitian adalah kriteria untuk bidang *programming* (*web developer* dan *mobile developer*), bidang multimedia (desain *graffis*, *editing* dan sebagainya) dan bidang *office* (administrasi, sekretaris dan sebagainya).
3. Tidak membandingkan hasil pengujian terhadap metode *profile matching* dengan hasil pengujian metode lain
4. Tidak di lakukan nya tahapan *Waterfall* pemeliharaan sistem (*Deployment*)

1.5 Metode Penelitian

Dalam penelitian di gunakan metode-metode berikut:

1. Metode Pengumpulan Data, yaitu pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data-data dan referensi yang dibutuhkan dalam menyusun penelitian ini, dengan di lakukan nya studi pustaka. Studi pustaka adalah teknik pengumpulan data dengan menghimpun data dan menganalisis dokumen. Dokumen-dokumen tersebut yaitu penelitian-penelitian terdahulu, buku, artikel dan jurnal yang berkaitan dengan objek penelitian
2. Studi Literatur, mengumpulkan bahan-bahan materi baik dari buku, jurnal dan sumber lainnya.
3. Wawancara, wawancara adalah perihal bercakap-cakap dengan maksud tertentu dengan adanya hal yang ditulis. Percakapan tersebut dilakukan oleh dua pihak, pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban dari pertanyaan (Moleong, 2016).
4. Metode Perancangan Perangkat Lunak, metode ini di gunakan untuk perancangan sistem pemilihan barang dengan model *Waterfall*. *Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode *waterfall*. Model ini termasuk ke dalam model generic

pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan (Presman, 2015).



GAMBAR: 1.1. Tahapan *Waterfall* (Presman, 2015)

Berikut penjelasan tahapan-tahapan *Waterfall* :

- a. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)* Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan *customer* demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi *software*. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.
- b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)* Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan sistem.

- c. *Modeling (Analysis & Design)* Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.
- d. *Construction (Code & Test)* Tahapan *Construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.
- e. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)* Tahapan *Deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. (Pressman, 2015)

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang penelitian yang akan di lakukan, identifikasi masalah yang ada berdasarkan latar belakang, batasan masalah dari penelitian yang akan di lakukan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Menguraikan teori-teori yang menunjang penelitian seperti metode pengembangan perangkat lunak, metode yang di uji dalam penelitian dan teori-teori yang menunjang lainnya. Teori di ambil berdasarkan literatur yang di lakukan

baik itu dari jurnal atau buku.

BAB III ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM

Bab ini di lakukan analisa masalah yang di angkat, metode yang di gunakan serta perancangan sistem yang akan di bangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Bab ini berisi tentang implementasi dari sistem yang di bangun serta implementasi dari metode yang di gunakan dan juga pengujian sistem itu sendiri.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang sudah di lakukan untuk mendukung perbaikan sistem yang sudah di bangun atau pun perbaikan dari penggunaan metode yang sudah di gunakan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang dapat digunakan untuk membantu mengambil keputusan berdasarkan kriteria yang ada. Pada hakekatnya kegiatan pembuatan keputusan dilator belakangi oleh adanya suatu masalah atau problem dalam usaha pencapaian suatu tujuan tertentu (Susilo, 2017).

2.2 Barang Elektronik

Elektronik adalah suatu cabang teknik atau fisika yang mengendalikan aliran elektron atau partikel yang bermuatan listik pada komponen-komponen aktif (Kho, 2019) contoh nya adalah seperti, PC (*Personal Computer*), Laptop, HP (*Handphone*) dan masih banyak lagi. Dalam komputer atau laptop sendiri memiliki beberapa spesifikasi utama di antaranya :

1. *Processor*
2. Kapasitas *Random Access Memory* (RAM)
3. *VGA (Video Graphics Adapter)*
4. Kapasitas *Drive* atau penyimpanan
5. Rating Merk
6. Harga Barang

2.3 Metode *Profile Matching*

Metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Sari, 2015).

Berikut adalah tahapan-tahapan dalam metode *profile matching*:

1. Aspek Penilaian

Aspek ini ditentukan oleh juri yang akan menjadi acuan dalam pemberian penilaian dalam proses seleksi.

2. GAP Kompetensi

Gap adalah selisih nilai yang diperoleh dari hasil penilaian juri terhadap calon personel atau peserta seleksi. Nilai gap didapatkan dari perbedaan dari nilai peserta yang diberikan juri terhadap nilai dari profil yang akan ditempati.

$$GAP = Profile\ Peserta - Profile\ Posisi$$

3. *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Core factor atau faktor utama dan *secondary factor* atau faktor pendukung memiliki bobot penilaian yang berbeda. *Core factor* yang menjadi faktor yang utama dalam profil jabatan yang diseleksi akan memiliki presentase nilai yang lebih besar dibandingkan dengan *secondary factor*.

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Jumlah total nilai *core factor*

IC : Jumlah kompetensi *core factor*

Persamaan untuk menghitung nilai *secondary factor*.

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary factor*

IS : Jumlah kompetensi *secondary factor*

4. Nilai Akhir

Pada tahap ini akan dihitung total nilai sesuai dengan presentase yang ditentukan. Persamaan untuk menghitung nilai total yaitu :

$$Na = (x)\%NCF + (x)\%NSF$$

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

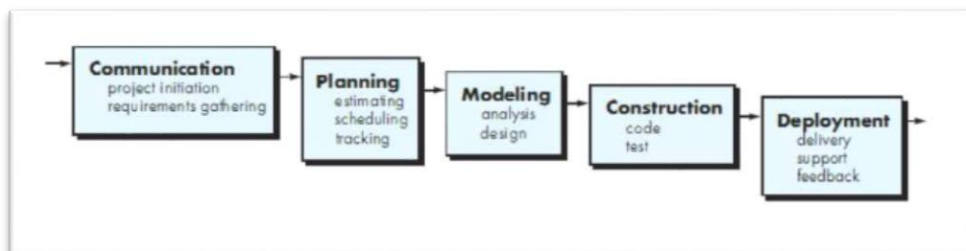
Na : Nilai total

(x)% : Nilai persen yang dimasukkan

(Sudarmadi, Santoso, Sutrisno, 2017)

2.4 Metode *Waterfall*

Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode *waterfall*. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan (Presman, 2015).



GAMBAR: 2.1. Tahapan *Waterfall* (Presman, 2015)

- a. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)* Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan *customer* demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan

fungsi *software*. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

- b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)* Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan sistem.
- c. *Modeling (Analysis & Design)* Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.
- d. *Construction (Code & Test)* Tahapan *Construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.
- e. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)* Tahapan *Deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. (Pressman, 2015)

2.5 Perancangan Sistem

2.5.1 UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modeling Language selanjutnya disebut UML adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. UML pertama kali di

populerkan oleh Grady Booch dan James Rumbaugh pada tahun 1994 untuk mengkombinasikan dua metodologi terkenal yaitu Booch dan OMT, kemudian Ivar Jacobson, yang menciptakan *Object Oriented Software Engineering* (OOSE) ikut bergabung. Standar UML dikelola oleh Object Management Group (OMG) (Mulyani, 2016).

2.5.2 Activity Diagram

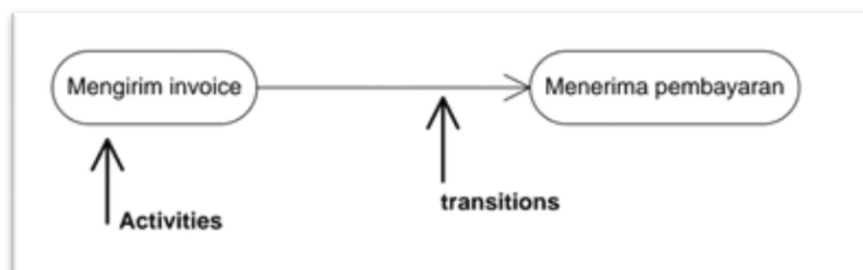
Activity Diagram, yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (aktivitas) pada *use case* (proses), logika, proses bisnis dan hubungan antara aktor dengan alur-alur kerja *use case* (Mulyani, 2016).

Berikut ini di jelaskan elemen-elemen dari *activity diagram* :

Activities, yaitu elemen yang digunakan untuk menggambarkan aktivitas.

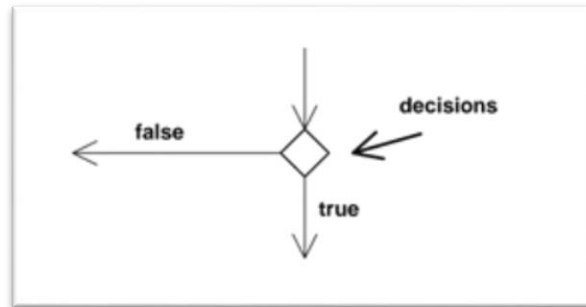
Transitions, yaitu elemen yang digunakan untuk menggambarkan transisi dari elemen yang satu ke elemen yang lainnya.

Berikut ini contoh gambar dari *activities* dan *transitions*



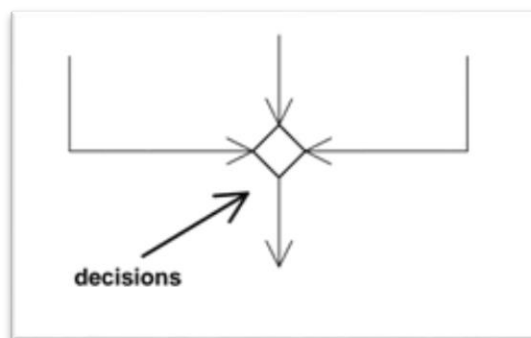
GAMBAR: 2.2. Notasi *Activities* dan *Transition* (Mulyani, 2016)

Decisions, yaitu elemen yang digunakan untuk percabangan logika. Elemen ini sering kita jumpai pada *flowchart* terutama *flowchart* yang digunakan untuk menggambarkan sebuah algoritma. Berikut ini contoh gambar dari elemen decisions.



GAMBAR: 2.3. Notasi *Decision* (Mulyani, 2016)

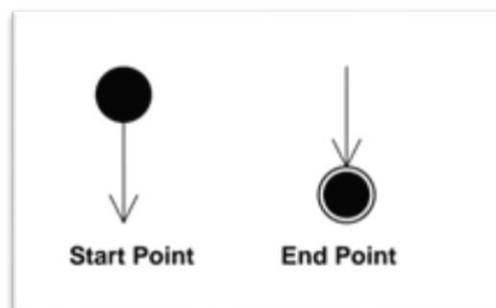
Merge Point, yaitu elemen yang digunakan untuk menggabungkan percabangan proses. Elemen ini merupakan kebalikan dari elemen *decisions*, dimana jika *decisions* digunakan untuk percabangan, sedangkan *merge point* digunakan sebagai penggabungan dari percabangan



GAMBAR: 2.4. Contoh *Merge Point* (Mulyani, 2016)

Start Point, yaitu elemen yang digunakan untuk memulai *activity diagram*.

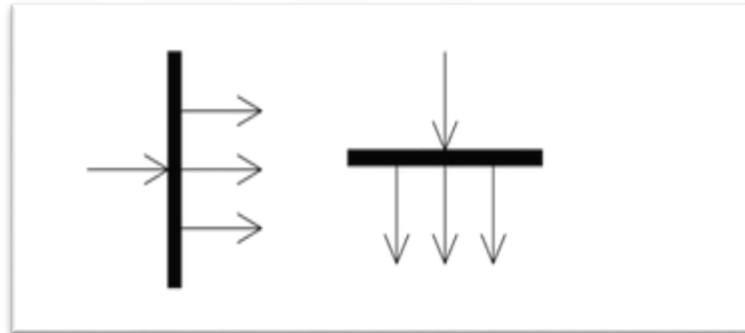
End Point, yaitu elemen yang di gunakan untuk mengakhiri *activity diagram*



GAMBAR: 2.5. Notasi *Start Point* dan *End Point* (Mulyani, 2016)

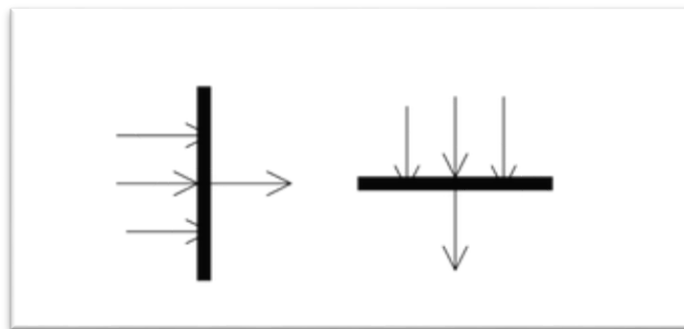
Concurrency, yaitu elemen yang digunakan sebagai percabangan proses (bukan

percabangan logika). Proses yang ada didalam elemen ini, bisa dilakukan secara random (tidak berurutan)



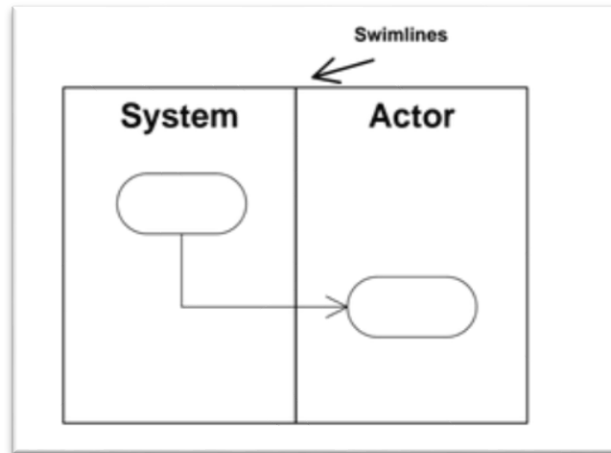
GAMBAR: 2.6. Notasi *Concurrency* (Mulyani, 2016)

Synchronization, yaitu elemen yang digunakan untuk menggabungkan proses yang dipisahkan oleh *concurrency*.



GAMBAR: 2.7. Notasi *Synchronization* (Mulyani, 2016)

Swindines, yaitu elemen yang digunakan untuk memisahkan antara aktor dan sistem ataupun antara aktor yang satu dengan aktor yang lain atau antara sistem yang satu dengan sistem yang lain.



GAMBAR: 2.8. Contoh *Swimlines* (Mulyani, 2016)

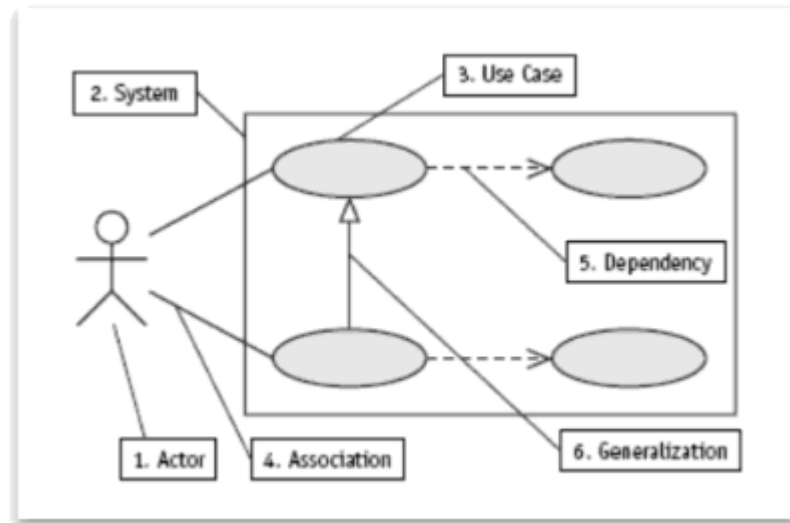
Sinyal, yaitu acuan waktu yang bisa dijadikan *trigger* (pemicu) untuk aktivitas tertentu, misalnya setiap akhir jam kerja seluruh staff wajib memberikan laporan kepada manajer. Setiap akhir jam kerja bisa kita simbolkan dengan sinyal waktu.



GAMBAR: 2.8. Notasi Sinyal (Mulyani, 2016)

2.5.3 Use Case Diagram

Use case diagram yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan aktor. Diagram ini hanya menggambarkan secara global. Karena *use case* diagram hanya menggambarkan sistem secara global, maka elemen-elemen yang digunakan pun sangat sedikit (Mulyani, 2016). Berikut adalah elemen-elemen yang di gunakan dalam *use case* diagram :



GAMBAR : 2.9. Elemen dari *Use Case Diagram* (Mulyani, 2016)

Sistem, merupakan batasan-batasan proses yang sudah kita deskripsikan dalam sebuah sistem.

Aktor, elemen yang menjadi pemicu sistem. Aktor bisa berupa orang, mesin ataupun sistem lain yang berinteraksi dengan *use case*.

Use case, potongan proses yang merupakan bagian dari sistem.

Association, menggambarkan interaksi antara *use case* dan aktor.

Dependency, menggambarkan relasi (*relationship*) antara dua *use case*. Ada 2 (dua) tipe dari *dependency* yaitu, *include* dan *extends*. *Include* merupakan tipe dari *dependency* yang menghubungkan dua *use case* dimana, satu *use case* membutuhkan *use case* yang satunya sedangkan *extends* adalah tipe dari *dependency* yang menghubungkan dua *use case* dimana satu *use case* terkadang akan memanggil *use case* yang satunya, tergantung pada kondisi.

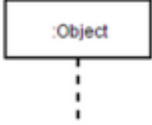

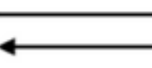
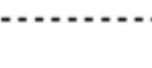



Generalization, menggambarkan pewarisan antara dua aktor atau *use case* dimana salah satu aktor atau *use case* mewarisi properties ke aktor atau *use case* yang satunya (Mulyani, 2016).

2.5.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan/prilaku objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang di kirimkan dan

di terima antara objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan *sequence diagram* maka harus diketahui objek-objek yang terlihat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansi menjadi objek itu (Harianto, Pratiwi, Suhariyadi, 2019).

TABEL: 2.1. Tabel Simbol-simbol *Sequence Diagram* (Harianto, Pratiwi, Suhariyadi, 2019)

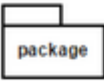






TABEL	NAMA	KETERANGAN
	<i>LifeLine</i>	Objek entity antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Object Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang membuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
	<i>Message (Return)</i>	Menyatakan kembali dalam 1 <i>object LineLine</i> .
	<i>Message (Return)</i>	Menyatakan arah kembali antara <i>LineLine</i> .
	<i>Activation</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif.
	<i>Message (Destroy)</i>	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri.
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran pengguna ketika berinteraksi dengan sistem.

2.5.5 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian

kelas-kelas yang akan di buat untuk membangun sistem. *Class* diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai hubungan statis yang terdapat diantara mereka (Harianto, Pratiwi, Suhariaydi, 2019).

TABEL: 2.2. Simbol-simbol *Class* Diagram (Harianto, Pratiwi, Suhariaydi, 2019)

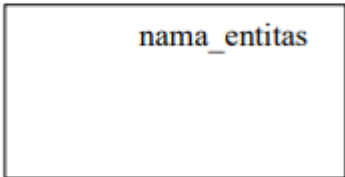
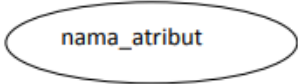
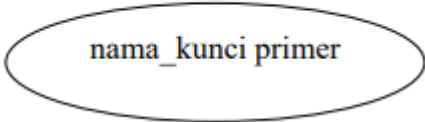
Simbol	Deskripsi
<i>Package</i> 	Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih kelas
Operasi 	Kelas pada struktur system
Antara muka / <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
Asosiasi 	Relasi antara kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Asosiasi berarah/ <i>directed association</i> 	Relasi antara kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Generalisasi 	Relasi antara kelas dengan makna generalisasi-generalisasi (umum khusus)
Agregasi 	Relasi antara kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

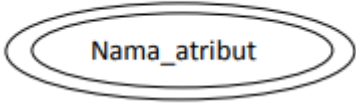
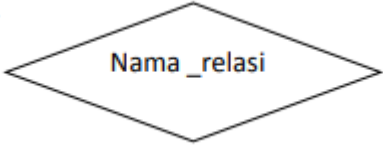

2.5.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional sehingga jika penyimpanan basis data

menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD . ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh peter chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi *crow's Foot*, dan beberapa notasi lain, Namun yang banyak digunakan adalah notasi lain Chen (Rosa, Shalahuddin, 2015). Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan ERD dengan notasi Chen:

TABEL: 2.3. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD) (Rosa, Shalahuddin, 2015)

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="331 792 517 824">Entitas/ entity</p> 	<p data-bbox="903 792 1362 1211">Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel</p>
<p data-bbox="331 1236 421 1267">Atribut</p> 	<p data-bbox="903 1236 1362 1323">Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas</p>
<p data-bbox="331 1397 608 1429">Atribut kunci primer</p> 	<p data-bbox="903 1397 1362 1877">Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan biasanya berupa id, kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)</p>

Simbol	Deskripsi
<p>Atribut multinilai/ multivalue</p> 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
<p>Relasi</p> 	Relasi yang menghubungkan anatar entitas biasanya diawali dengan kata kerja
<p>Asosiasi/ association</p> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian

2.6 Pengujian *Black Box*

Metode *Blackbox Testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang output pakai (Latif, 2015). Proses *Black Box Testing* dengan cara mencoba program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap formnya. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh perusahaan (Ningrum, Suherman, Aryanti, Prasetya, Saifudin, 2016).

2.7 Website

Website adalah kumpulan dari halamanhalaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di dalam internet. Sebuah halaman web biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu sebuah protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para

pemakai melalui web browser. Website atau situs dapat juga diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink) (Jonathan, Lestari, 2015).

BAB III

ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM

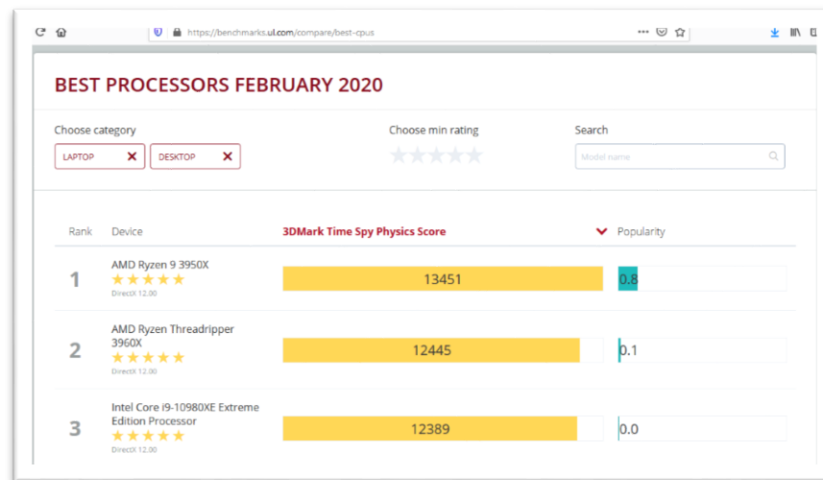
3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data bertujuan untuk mengumpulkan data-data mengenai barang elektronik komputer atau laptop seperti spesifikasi, rating merek dan harga dari berbagai sumber, baik itu artikel, website dan lain sebagainya. Data-data yang sudah di kumpulkan akan menunjang dalam proses penelitian karena data-data tersebut akan menjadi kriteria-kriteria penilaian dalam proses pemilihan barang.

Barang elektronik merupakan barang yang sangat banyak di pakai dalam kehidupan sehari-hari baik itu dalam dunia bisnis, Pendidikan, *hoby* dan masih banyak lagi, bahkan sudah menjadi suatu kebutuhan misal dalam dunia bisnis (perkantoran dan lain-lain). Salah satu perangkat yang menjadi kebutuhan adalah komputer atau laptop. banyak sekali berbagai macam laptop atau komputer dari berbagai merek dengan keunggulannya masing-masing. Dalam pemilihan komputer atau laptop bisa mempertimbangkan berdasarkan kriteria spesifikasi yang umum pada computer atau laptop. Beberapa kriteria spesifikasi yang dapat menjadi bahan pertimbangan antara lain adalah *processor*, RAM (*Random Access Memory*), VGA (*Video Graphics Adapter*) dan *hardisk*. Kita juga bisa menambahkan kriterian penilaian selain dari spesifikasi seperti melihat dari rating merek dan juga harga dari barang tersebut. Berikut data-data yang penulis sudah kumpulkan dan rangkum:

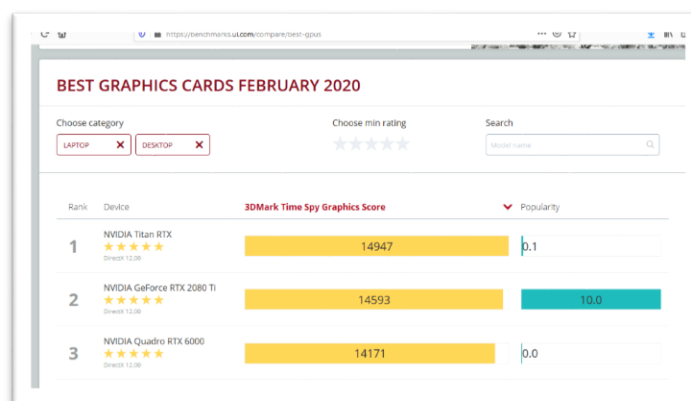
1. *Processor*, berdasarkan data yang di di dapat dari situs website benchmarks.ul.com, terdapat 200 *processor* terbaik berdasarkan popularitas *processor* tersebut (benchmarks.ul.com, 2020, <https://benchmarks.ul.com/compare/best-cpus>, 5 Februari 2020). Penulis mengumpulkan data dari benchmarks.ul.com karena UL benchmarks merupakan *developer* tolok ukur untuk mengukur, memahami dan

mengelola kinerja perangkat keras komputer *desktop*, *notebook*, *tablet*, *smartphone* dan sistem VR.



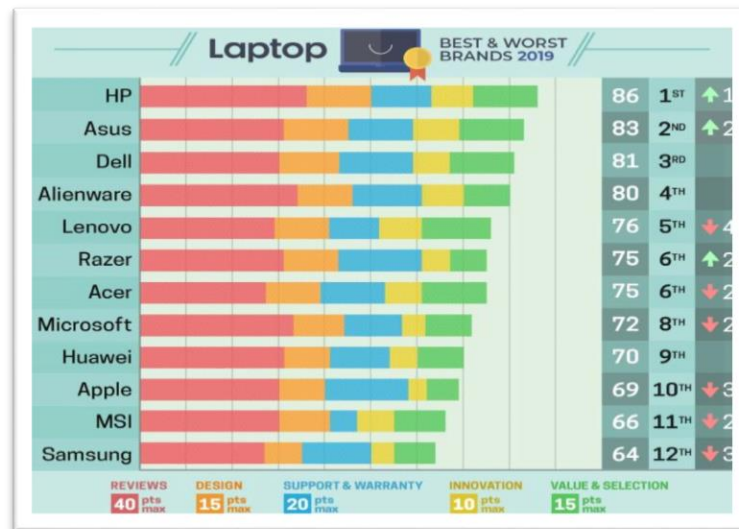
GAMBAR: 3.1. Halaman *Website* benchmarks.ul.com

2. Random Access Memory (RAM), untuk kriteria RAM di tentukan berdasarkan jumlah kapasitas (dalam satuan *gigabyte*) dari RAM tersebut.
3. VGA (*Video Graphics Adapter*), berdasarkan data yang di dapat dari situs website benchmarks.ul.com terdapat 167 VGA terbaik berdasarkan popularitas (benchmarks.ul.com, 2020, <https://benchmarks.ul.com/compare/best-gpus>, 5 Februari 2020).



GAMBAR: 3.2. Halaman *Website* benchmarks.ul.com peringkat VGA terbaik

4. *Drive*, untuk kriteria *drive* di tentukan berdasarkan kapasitas *drive* tersebut (dalam satuan *gigabyte*) dan di bedakan berdasarkan jenis *drive* tersebut apakah HDD (*Hard Disk Drive*) atau SSD (*Solid State Driver*).
5. Rating Merk, untuk rating merek penulis mengambil data dari situs laptopmag.com.



GAMBAR: 3.3. *Best and Word Brand 2019* (laptopmag.com, 2019)

6. Harga Barang, untuk kriteria harga barang akan di tentukan berdasarkan nilai harga dari barang tersebut.

3.2 Wawancara

Wawancara merupakan proses pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan yang di ajukan oleh penulis kepada narasumber. Berikut merupakan form pertanyaan yang di ajukan dalam proses wawancara:

TABEL: 3.1. Tabel form pertanyaan

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah perangkat (device) processor yang baik untuk menunjang pekerjaan anda ? mohon sebutkan (missal : AMD Ryzen 9 3950X, AMD Ryzen 7 2700X, dll)	
2	Berapakan kapasitas RAM yang baik untuk menunjang pekerjaan anda?	
3	Apakah perangkat (device) VGA (<i>Video Graphics Adapter</i>) yang baik untk menunjang pekerjaan anda? Mohon sebutkan	

No	Pertanyaan	Jawaban
	(missal : NVIDIA Titan RTX, AMD Radeon Vega Frontier Edition, dll)	
4	Berapakah kapasitas hardisk (HDD) yang baik untuk menunjang pekerjaan anda ?	
5	Berapakah kapasitas hardisk (SSD) yang baik untuk menunjang pekerjaan anda ?	
6	Apakah merek laptop atau PC yang baik menurut anda ? (misal : acer, samsung, dll)	
7	Berapakah kisaran harga laptop/PC yang anda perlukan untuk menunjang pekerjaan anda ? (misal : 6juta – 10 juta)	

Wawancara di lakukan dengan menggunakan *google form*, hasil wawancara bisa di lihat pada daftar lampiran.

Pada proses wawancara ini penulis melakukan wawancara kepada para narasumber yang bekerja pada 3 bidang (tiap-tiap bidang narasumber yang di wawancarai adalah 10 orang) yaitu bidang pekerjaan multimedia (*editing*, desain dan sebagainya), *programming* (*programmer*) dan *office* (dalam bidang ini di lakukan wawancara terhadap IT *support* nya). Bidang multimedia adalah bidang pekerjaan seperti editing video dan photo, desain seperti desain logo, spanduk dan sebagai nya. Bidang *programming* adalah bidang pekerjaan *web developer* dan *mobile developer*. Bidang *office* merupakan bidang pekerjaan seperti administrasi, sekretaris dan lain sebagainya yang mana kebutuhan utama dari laptop atau computer yang digunakan menunjang untuk aplikasi office dan sebagainya.

Hasil dari wawancara tersebut penulis simpulkan dan menghasilkan data kriteria spesifikasi minimal kebutuhan perangkat elektronik komputer untuk ketiga bidang pekerjaan tersebut. Berikut hasil kesimpulannya:

TABEL: 3.2. Tabel Kesimpulan Spesifikasi Minimal

No	Bidang	Processor	RAM	VGA	HDD	SSD	Merek	Harga
1.	Multimedia	AMD Ryzen 7 3700X	16GB	Nvidia GTX 1070 ti	1 TB	1 TB	Asus	>=11000000
2.	<i>Programming</i>	Intel Core i5	8 GB	Nvidia	1 TB	500 GB	Apple	>=17000000
3.	<i>Office</i>	Intel Core i3	4 GB	Nvidia	1 TB	1 TB	Lenovo	< 1000000

No	Bidang	<i>Processor</i>	RAM	VGA	HDD	SSD	Merek	Harga
Nilai	Bidang	<i>Processor</i>	RAM	VGA	HDD	SSD	Merek	Harga
1.	Multimedia	10	5	9	4	4	12	3
2.	<i>Programming</i>	8	4	10	4	3	4	2
3.	<i>Office</i>	6	3	10	4	4	9	1

3.2 Studi Literatur

Studi literatur merupakan studi yang dilakukan untuk mengumpulkan bahan-bahan materi mengenai metode yang akan dipakai. Sumber-sumber yang dipakai adalah jurnal-jurnal ilmiah yang membahas tentang metode yang akan digunakan dalam penelitian.

3.2.1 Metode Profile Matching

Metode profile matching secara Bahasa artinya adalah pencocokan profile. Penulis mengambil pengertian metode *profile matching* menurut Betty Wulan Sari dalam jurnal nya yang berjudul “Perbandingan Metode Profile Matching dan Simple Additive Weighting Pada Penentuan Jurusan Siswa Kelas X SMA N 2 Ngaglik” metode *profile matching* adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Sari, 2015). Sedangkan menurut Andri Anto Tri Susilo dalam jurnal nya yang berjudul “Penerapan Metode Profile Matching pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Program Studi (STUDI Kasus: Program Studi Teknik Informatika STMIK Musi Rawas)” konsep metode *profile matching* adalah membandingkan antara kompetensi individu kedalam kompetensi jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk seseorang menempati posisi tersebut (Susilo, 2018).

Penulis menyimpulkan bahwa metode *profile matching* adalah proses

perbandingan dan penilaian subyek-subyek dengan kriteria yang ada dengan tujuan mendapatkan nilai ideal dari subyek tersebut.

Dalam penggunaannya metode *profile matching* banyak digunakan dalam bidang SDM (Sumber Daya Manusia). Berikut studi literatur yang penulis lakukan berkenaan dengan metode *profile matching*.

TABEL: 3.3. Tabel Referensi Jurnal Metode *Profile Matching*

No	Judul	Penulis	Tahun	Ringkasan
1	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Personel Homeband Universitas Brawijaya Menggunakan Metode Profile Matching	Aditya Sudarmadi, Edy Santoso, Sutrisno	2017	penggunaan metode <i>profile matching</i> untuk menseleksi personel home band universitas brawijaya yang dilakukan rutin setiap dua tahun sekali, implementasi metode <i>profile matching</i> ini bertujuan untuk menghasilkan suatu proses penilaian yang <i>objective</i> yang mana sudah ditentukan kriteria-kriterianya. Dalam hasil implementasinya, metode <i>profile matching</i> terbukti berhasil diimplementasikan dengan akurasi system mencapai 83,3% sehingga system yang dibangun dapat menjadi alat bantu penilaian juri.
2	Implementasi Metode Profile Matching Untuk Evaluasi Potensi Akademik Penjurusan Siswa MAN 2 Kota Kediri	Intan Nur Farida, Rina Firliana	2016	Pada penelitian ini dilakukan implementasi metode <i>profile matching</i> untuk proses penentuan penjurusan siswa MAN 2 Kota Kediri untuk 3 jurusan yakni IPA, IPS dan Bahasa yang mana hasil dari proses penentuan tersebut akan menentukan jurusan mana yang cocok untuk siswa. Pada penentuan kriterianya terdapat dua yaitu kriteria akademik (nilai rata-rata raport SMP/Mts) dan kriteria non akademik (tes IQ, minat siswa dan minat orang tua/wali). Hasil akhir dari system yang dibangun adalah system mampu menghasilkan keluaran rekomendasi jurusan yang tepat untuk siswa.

No	Judul	Penulis	Tahun	Ringkasan
3	Penerapan Metode Profile Matching pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Program Studi (STUDI Kasus: Program Studi Teknik Informatika STMIK Musi Rawas)	Andri Anto Tri Susilo	2017	Dalam pemilihan ketua program studi sebelumnya dilakukan dengan cara di tunjuk langsung oleh ketua Yayasan, sehingga dalam proses nya pun tidak nampak kemampuan dari calon ketua program studi tersebut, seperti kemampuan management, kepemimpinan dan lain sebagainya. Implementasi metode <i>profile matching</i> dalam permasalahan ini dilakukan agar nampak nilai-nilai kemampuan dari calon ketua program studi yang mana akan di tentukan kriteria-kriteria nilai dari calon ketua program studi. Hasil dari implementasi ini adalah system dapat di gunakan ketua Yayasan untuk menentukan ketua program studi karena sistem dapat menghasilkan keluaran nilai ranking peringkat beberapa calon ketua program studi.
4	Penggunaan Metode Profile Matching Untuk Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan Pada Instansi Pemerintah	Friyadie	2016	Dalam penentuan kenaikan jabatan terdapat kriteria-kriteria yang jadi penilaian atau bahan pertimbangan, maka dari itu dilakukan implementasi metode <i>profile matching</i> yang mana dalam proses penilaiannya metode ini akan mengacu terhadap kriteria-kriteria yang di tentukan. Hasil implementasinya adalah metode <i>profile matching</i> mampu membantu instansi dalam melakukan penilaian kenaikan jabatan.
5	Perbandingan Metode Profile Matching dan Simple Additive Weighting Pada Penentuan Jurusan Siswa Kelas X SMA N 2 Ngaglik	Bety Wulan Sari	2015	Implementasi metode <i>profile matching</i> dalam penentuan jurusan ini yaitu dengan menentukan kriteria-kriteria yaitu minat, nilai rapor kelas X semester 2 dan tes bakat. Dalam implementasi nya metode profile matching dapat menghasilkan nilai akhir siswa akan lebih tepat masuk ke jurusan mana.

Dari kelima jurnal yang penulis rangkum di atas dapat di simpulkan bahwa metode profile matching banyak digunakan unutup proses-proses dalam dunia SDM (Sumber daya manusia). Maka dari itu pada penelitian ini metode *profile matching* akan di implementasikan dalam proses pemilihan barang elektronik komputer dan laptop.

3.2.1.1 Penentuan kriteria penilaian

Kriteria penilaian merupakan kriteria yang akan menentukan bobot nilai kriteria dari setiap barang.

1. Kriteria Processor, sebagai *core factore*. Berdasarkan sistus *benchmarks.ul.com* ada 200 *processor* terbaik, dari 200 *processor* tersebut di kelompokkan menjadi 10 kelompok yang mana kelompok teratas memiliki nilai tertinggi.

TABEL: 3.4. Kriteria Processor (benchmarks.ul.com, 2020)

Device	3D Mark Physic Score	Nilai
AMD Ryzen 9 3950X	33456	10
Intel Core i9-7980XE Processor	30575	
Intel Core i9-9980XE Processor	30468	
AMD Ryzen 9 3900X	28838	
AMD Ryzen Threadripper 3970X	25640	
AMD Ryzen Threadripper 3960X	25640	
AMD Ryzen Threadripper 1950X	25192	
AMD Ryzen Threadripper 2920X	24519	
AMD Ryzen Threadripper 2950X	24519	
Intel Core i9-9900KS Processor	24458	
Intel Core i9-9900K Processor	24374	
Intel Core i9-9900KF Processor	24374	
Intel Core i9-7920X Processor	24350	
AMD Ryzen 7 3800X	24153	
AMD Ryzen 7 3700X	23728	
Intel Core i9-9900X Processor	23043	
Intel Core i9-7900X Processor	22275	
AMD Ryzen Threadripper 1920X	22131	
Intel Core i7-6950X Processor	20350	
Intel Core i7-7820X Processor	20200	

Device	3D Mark Physic Score	Nilai
AMD Ryzen 7 2700X	20098	9
AMD Ryzen 5 3600X	19395	
AMD Ryzen 5 3600	19062	
Intel Core i7-8086K Processor	19017	
Intel Core i9-9980HK Processor	18942	
Intel Core i9-9880H Processor	18822	
Intel Core i7-8700K Processor	18763	
AMD Ryzen 7 1800X	18668	
Intel Core i7-9700K Processor	18647	
Intel Core i7-9700KF Processor	18647	
Intel Core i7-8700 Processor	18340	
AMD Ryzen 7 2700	18152	
Intel Core i7-7800X Processor	185	
AMD Ryzen 7 1700X	17906	
Intel Core i7-6900K Processor	17610	
Intel Core i7-9700 Processor	17357	
Intel Core i7-9700F Processor	17357	
AMD Ryzen 5 2600X	17024	
AMD Ryzen 5 2600	16498	
AMD Ryzen 7 1700	16382	
AMD Ryzen 5 1600X	16218	8
Intel Core i7-6850K Processor	15707	
AMD Ryzen 5 1600	15304	
Intel Core i9-8950HK Processor	14890	
Intel Core i7-6800K Processor	14869	
Intel Core i7-9750H Processor	14850	
Intel Core i7-8850H Processor	14850	
Intel Core i7-8750H Processor	14474	
AMD Ryzen 3 2200G	13826	
Intel Core i7-7700K Processor	13573	
Intel Core i5-8600K Processor	13481	
Intel Core i7-5930K Processor	13374	
Intel Core i7-5960X Processor	13296	
Intel Core i7-4960X Processor	132	
Intel Core i5-9600K Processor	958	
Intel Core i5-9600KF Processor	958	
Intel Core i7-4930K Processor	531	
Intel Core i5-9500F Processor	5	
Intel Core i7-5820K Processor	508	

Device	3D Mark Physic Score	Nilai
Intel Core i5-9400F Processor	447	7
Intel Core i5-9400 Processor	447	
AMD Ryzen 5 3500X	440	
AMD Ryzen 5 3500	440	
Intel Core i5-8600 Processor	428	
AMD Ryzen 5 3400G	329	
Intel Core i5-8500 Processor	218	
Intel Core i7-7700 Processor	141	
Intel Core i7-3930K Processor	981	
Intel Core i5-8400 Processor	797	
Intel Core i7-6700K Processor	621	
Intel Xeon Processor E5-1650 v2	446	
Intel Core i5-9300H Processor	107	
AMD Ryzen 5 2400G	10487	
Intel Core i7-4790K Processor	10386	
Intel Xeon Processor X5675	10285	
AMD Ryzen 5 1500X	10259	
Intel Core i5-8300H Processor	10071	
AMD Ryzen 7 3750H	10026	
AMD Ryzen 7 3700U	10026	
Intel Core i7-7820HK Processor	9930	6
Intel Xeon Processor X5670	9916	
Intel Core i7-7700HQ Processor	99	
AMD Ryzen 5 1400	9573	
Intel Core i7-4790 Processor	9483	
Intel Core i7-4770K Processor	9238	
Intel Core i7-4820K Processor	9228	
Intel Xeon Processor X5650	9149	
Intel Core i7-6700 Processor	96	
Intel Core i7-1065G7 Processor	9083	
Intel Core i7-10510U Processor	9083	
Intel Xeon Processor E3-31 v3	9059	
Intel Core i7-4770 Processor	8993	
Intel Xeon Processor E3-30 v3	8839	
AMD Ryzen 5 3500U	8791	
AMD Ryzen 5 3550H	8791	
Intel Core i3-9100F Processor	8764	
Intel Xeon Processor X5680	8680	
Intel Core i7-3770K Processor	8444	

Device	3D Mark Physic Score	Nilai
Intel Xeon Processor E3-40V2	8305	
AMD Ryzen 3 3200G	8276	
Intel Core i7-3770 Processor	87	5
Intel Xeon Processor E3-30V2	7952	
Intel Core i7-980X Processor	7904	
Intel Core i3-8350K Processor	7874	
Intel Core i5-7600K Processor	7858	
Intel Core i3-8100 Processor	7809	
Intel Core i5-7600 Processor	7671	
Intel Core i5-8265U	7654	
Intel Core i5-8250U Processor	7654	
Intel Core i5-7500 Processor	7608	
Intel Core i7-6820HK Processor	7551	
AMD FX-9590	7540	
Intel Core i5-7400 Processor	7358	
Intel Core i7-6700HQ Processor	7289	
AMD Ryzen 3 1300X	7255	
AMD Ryzen 3 00	79	
Intel Core i5-6600K Processor	7094	
Intel Core i7-8650U Processor	7083	
Intel Core i7-8565U Processor	7045	
Intel Core i7-8550U Processor	7045	
AMD Ryzen 5 2500U	7040	4
AMD FX-8370	7027	
AMD FX-8350	6941	
AMD FX-4300	6770	
Intel Core i5-6600 Processor	6676	
Intel Core i5-4690 Processor	6531	
Intel Core i5-7300HQ Processor	6514	
AMD FX-8320	6513	
AMD FX-8320E	6513	
Intel Core i5-4690K Processor	6494	
Intel Core i3-7100 Processor	6476	
Intel Core i5-6500 Processor	6467	
Intel Core i5-4670K Processor	6349	
Intel Core i5-4670 Processor	6349	
AMD FX-8300	6342	
AMD Phenom II X6 1090T	6296	
Intel Core i7-3820 Processor	6180	

Device	3D Mark Physic Score	Nilai	
Intel Core i5-4590 Processor	6166		
AMD FX-8150	6147		
Intel Core i3-6100 Processor	6143		
Intel Core i7-4720HQ Processor	6055	3	
Intel Core i5-4460 Processor	5983		
Intel Core i5-3570 Processor	5887		
Intel Core i5-3570K Processor	5887		
Intel Core i5-4440 Processor	5800		
Intel Core i7-4710HQ Processor	5782		
Intel Core i7-3630QM Processor	5683		
Intel Core i5-3550 Processor	5676		
Intel Core i5-4430 Processor	5617		
AMD FX-6350	5587		
Intel Xeon E5450	5576		
Intel Pentium Gold G5400	5521		
Intel Core i7-4700MQ Processor	5509		
Intel Core i5-3470 Processor	5466		
AMD FX-80	5455		
AMD Phenom II X6 1055T	5450		
Intel Core i5-6400 Processor	5423		
Intel Core i5-6300HQ Processor	5407		
Intel Core i3-4170 Processor	5378		
Intel Core i5-2500K Processor	5352		
Intel Core i5-2500 Processor	5352		2
AMD Athlon 200GE	5319		
Intel Pentium G4560	5268		
Intel Pentium G4600	5268		
Intel Core i5-3450 Processor	5256		
AMD FX-6300	5245		
Intel Core i3-4160 Processor	5227		
Intel Core i7-2700K Processor	5161		
Intel Core i7-950 Processor	4950		
Intel Core i5-2400 Processor	4949		
Intel Core i3-4130 Processor	4923		
Intel Core 2 Quad Processor Q9650	4920		
AMD Phenom II X4 965	4907		
Intel Core i7-2600K Processor	4871		
Intel Core i7-2600 Processor	4871		
Intel Core i7-870 Processor	4641		

Device	3D Mark Physic Score	Nilai
Intel Core 2 Quad Processor Q9550	4630	1
AMD Phenom II X4 955	4621	
Intel Core i5-760 Processor	4616	
Intel Core i5-4570 Processor	4546	
AMD A-9800	4515	
Intel Core i5 Processor I5-750	4385	
AMD FX-6100	4365	
Intel Core i7-860 Processor	4331	
AMD A10-9700	4224	
Intel Core i5-7200U Processor	4222	
Intel Core i7-920 Processor	4013	
AMD A8-9600	3837	
Intel Pentium G4400	3665	
Intel Core 2 Quad Processor Q6600	3553	
AMD FX-4100	3413	
Intel Pentium Processor G3260	3297	
AMD Athlon II X4 605e	3249	
Intel Core i3-20 Processor	3102	
Intel Celeron G3900	3077	
Intel Core i3-2100 Processor	2851	
Intel Core i3-3220 Processor	2733	
Intel Celeron Processor G1840	2727	
Intel Celeron Processor G1820	2569	
Intel Celeron G3930	0	

2. Kriteria RAM (*Random Access Memory*), untuk kategori RAM di tentukan berdasarkan kapasitas RAM tersebut.

TABEL: 3.5. Kriteria RAM (*Random Access Memory*)

Kapasistas RAM	Nilai
>= 32 GB	6
>= 16 GB	5
>= 8 GB	4
>= 4 GB	3
>= 2 GB	2
< 2 GB	1

3. Kriteria VGA (*Video Grapichs Adapter*), kriteria ini termasuk dalam *core fatore*. Sama seperti *processor* VGA di bagi menjadi 10 bagian.

TABEL: 3.6. Kriteria VGA (benchmarks.ul.com, 2020)

VGA	3D Mark Fire Strike Score	Nilai
NVIDIA Titan RTX	37073	10
NVIDIA GeForce RTX 2080 Ti	35642	
NVIDIA Titan Xp	29849	
NVIDIA Titan Xp Collector's Edition	29582	
NVIDIA Titan X (Pascal)	29391	
NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti	28897	
NVIDIA GeForce RTX 2080 SUPER	28755	
AMD Radeon VII	27709	
NVIDIA GeForce RTX 2080	27680	
AMD Radeon RX 5700 XT 50th Anniversary	27203	
AMD Radeon RX 5700 XT	27056	
NVIDIA GeForce RTX 2080 (Notebook)	25914	
NVIDIA GeForce RTX 2070 SUPER	25529	
AMD Radeon RX Vega 64 Liquid	25118	
AMD Radeon RX 5700	24623	
AMD Radeon RX Vega 64	23673	
NVIDIA GeForce RTX 2070	23355	
AMD Radeon Vega Frontier Edition	22919	
NVIDIA GeForce RTX 2060 SUPER	22564	
NVIDIA GeForce GTX 1080	22327	
AMD Radeon RX Vega 56	22065	
NVIDIA GeForce RTX 2080 Max-Q	21115	
NVIDIA GeForce GTX 1080 (Notebook)	20791	
NVIDIA GeForce RTX 2070 (Notebook)	19979	
NVIDIA GeForce GTX 980 Ti KIngpin	19960	
NVIDIA GeForce GTX 1070 Ti	19939	
NVIDIA GeForce RTX 2060	19731	
NVIDIA GeForce GTX 980 Ti	18877	
NVIDIA Quadro P5000	18416	
NVIDIA GTX TITAN X	18344	
NVIDIA GeForce RTX 2070 Max-Q	18299	
NVIDIA GeForce GTX 1070	18290	
NVIDIA GeForce GTX 1080 Max-Q	18030	

VGA	3D Mark Fire Strike Score	Nilai
AMD Radeon R9 Fury X	17199	8
NVIDIA GeForce GTX 1070 (Notebook)	16836	
NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti	16555	
AMD Radeon RX 590	16348	
AMD Radeon R9 Fury	16304	
NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER	16169	
NVIDIA GeForce RTX 2060 (Notebook)	15723	
NVIDIA GeForce RTX 2060 Max-Q	15689	
NVIDIA Quadro P4200	15686	
AMD Radeon R9 Nano	15136	
NVIDIA GeForce GTX 1070 Max-Q	15058	
AMD Radeon RX 580	14860	
NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti (Notebook)	14684	
AMD Radeon R9 390X	14398	
NVIDIA GeForce GTX 980	14259	
AMD Radeon RX 480	14228	
NVIDIA GeForce GTX 1660	14083	
AMD Radeon R9 390	13642	
AMD Radeon RX 580 2048SP	13565	
AMD Radeon R9 290X	13393	
AMD Radeon RX 570	13354	
NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti Max-Q	13159	
NVIDIA GeForce GTX 980 (Notebook)	13118	
NVIDIA GeForce GTX 1060-6GB	966	
AMD Radeon RX 470	604	
AMD Radeon R9 290	499	
NVIDIA GeForce GTX 780 Ti	430	
NVIDIA GeForce GTX 1060-3GB	177	
NVIDIA GeForce GTX 1650 SUPER	147	
NVIDIA GeForce GTX Titan Black	137	
NVIDIA GeForce GTX 970	11895	
NVIDIA GeForce GTX 1060-5GB	11889	
AMD Radeon RX 580 (Laptop)	11529	
NVIDIA GeForce GTX 1060 (Notebook)	11436	
NVIDIA GeForce GTX Titan	10840	6
NVIDIA GeForce GTX 1060 Max-Q	10754	

VGA	3D Mark Fire Strike Score	Nilai
NVIDIA GeForce GTX 780	10384	
AMD Radeon RX Vega M GH Graphics	10255	
AMD Radeon R9 380X	10253	
NVIDIA GeForce GTX 980M	9891	
AMD Radeon R9 280X	9571	
AMD Radeon R9 380	9458	
AMD Radeon R9 285	9259	
AMD Radeon HD 7970	9182	
NVIDIA GeForce GTX 1650 (Notebook)	9153	
NVIDIA GeForce GTX 1650	96	
AMD Radeon R9 280	8372	
NVIDIA GeForce GTX 770	8061	
AMD Radeon HD 7950	7978	
NVIDIA GeForce GTX 1650 Max-Q	7977	
NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti	7649	
NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti (Notebook)	7638	
NVIDIA GeForce GTX 680	7622	
NVIDIA GeForce GTX 960	7604	
NVIDIA GeForce GTX 970M	7486	
Intel HD Graphics 630 Mobile	73	
NVIDIA GeForce GTX 1050 Max-Q	7176	
AMD Radeon R9 270X	7131	
AMD Radeon HD 7870 XT	7116	
NVIDIA GeForce GTX 670	6817	
AMD Radeon RX 560X (Laptop)	6774	
AMD Radeon HD 7870	6604	
AMD Radeon RX 560	6592	
NVIDIA GeForce GTX 1050	6549	
AMD Radeon R9 270	6549	
NVIDIA GeForce GTX 950	6484	
NVIDIA GeForce GTX 760	6381	
AMD Radeon R7 370	6074	
NVIDIA GeForce GTX 880M	6072	4
AMD Radeon RX 460	6069	
NVIDIA GeForce GTX 660 Ti	5998	
NVIDIA GeForce GTX 965M	5987	
NVIDIA GeForce GTX 780M	5690	
AMD Radeon HD 7850	5595	

VGA	3D Mark Fire Strike Score	Nilai	
NVIDIA GeForce GTX 660	5043		
NVIDIA GeForce GTX 760 192-bit	4907		
NVIDIA GeForce GTX 580	4895		
NVIDIA GeForce GTX 870M	4850		
AMD Radeon R7 260X	4847		
NVIDIA GeForce GTX 650 Ti Boost	4719		
AMD Radeon R7 360	4539		
NVIDIA GeForce GTX 750 Ti	4474		
AMD Radeon RX 550	4376		
NVIDIA GeForce GTX 960M	4333		
NVIDIA GeForce GTX 570	4239		
NVIDIA GeForce GTX 860M	4082		
AMD Radeon RX Vega 11	4019		3
NVIDIA GeForce GTX 750	3924		
NVIDIA GeForce GTX 770M	3770		
AMD Radeon RX Vega 11 Mobile	3769		
NVIDIA GeForce MX250 (25W)	3731		
NVIDIA GeForce GT 1030	3615		
AMD Radeon HD 7770	3526		
NVIDIA GeForce GTX 480	3449		
NVIDIA GeForce GTX 650 Ti	3435		
NVIDIA GeForce GTX 560 Ti	3402		
NVIDIA GeForce GTX 850M	3280		
NVIDIA GeForce 950M	3262		
AMD Radeon HD 6950	3218		
NVIDIA GeForce MX150	3159		
AMD Radeon Vega 8	3099		
NVIDIA GeForce GTX 470	2953	2	
NVIDIA GeForce GTX 560	2939		
ATI Radeon HD 5870	2887		
AMD Radeon HD 6870	2862		
NVIDIA GeForce GTX 765M	2788		
AMD Radeon Vega 10 Mobile	2627		
ATI Radeon HD 5850	2519		
NVIDIA GeForce GTX 460	2510		
AMD Radeon HD 7750	2510		
Intel Iris Pro Graphics 10th Gen Mobile	2418		
AMD Radeon HD 6850	2391		
AMD Radeon Vega 8 Mobile	2322		

VGA	3D Mark Fire Strike Score	Nilai
NVIDIA GeForce GTX 650	2229	
NVIDIA GeForce 940MX	2132	
NVIDIA GeForce GT 740	2110	
NVIDIA GeForce GTX 660M	1995	
NVIDIA GeForce GT 750M	1888	
NVIDIA GeForce GTX 550 Ti	1837	
NVIDIA GeForce GT 650M	1740	
NVIDIA GeForce 940M	1650	
NVIDIA GeForce 840M	1613	
Intel UHD Graphics 630	1517	
AMD Radeon R7	1506	
AMD Radeon Vega 3 Mobile	1378	
NVIDIA GeForce GT 740M	43	
Intel HD Graphics 530	4	
Intel UHD Graphics 620	1131	
NVIDIA GeForce GT 730	1094	
Intel HD Graphics 615	1000	
NVIDIA GeForce GT 630	840	
Intel HD Graphics 4600	839	
NVIDIA GeForce GT 710	774	
Intel HD Graphics 4000 Mobile	554	

4. Kriteria *drive hard disk* HDD (*Hard Disk Drive*), kriteria ini masuk ke dalam *core factore*. Kriteria di ambil berdasarkan kapasitas *hard disk* tersebut.

TABEL: 3.7. Kriteria *Hard Disk* HDD

Kapasitas <i>Hard Disk</i>	Nilai
>= 1 TB	4
>= 512 GB	3
>= 320 GB	2
<= 256 GB	1

5. Kriteria *drive hard disk* SSD (*Solid State Drive*), kriteria ini masuk ke dalam *core factore*, kriteria ini di ambil berdasarkan kapasitas *hard disk* tersebut.

TABEL: 3.8. Kriteria *Hard Disk SSD*

Kapasitas <i>hard disk</i> SDD	Nilai
>= 1 TB	4
>= 512 GB	3
>= 320 GB	2
<= 256 GB	1

6. Kriteria rating merek, kriteria ini masuk kedalam *secondary factor*. Untuk rating tersebut penulis mengutip dari halaman web laptopmag.com .

TABEL: 3.9. Kriteria Merek (laptopmag.com, 2019)

Merek	Nilai
HP	13
Asus	12
DELL	11
Alienware	10
lenovo	9
Razer	8
acer	7
Microsoft	6
Huawei	5
apple	4
MSI	3
samsung	2
Tidak ada dalam list	1

7. Kriteria harga, kriteria ini masuk ke dalam *secondary factor*. Kriteria ini di ambil berdasarkan nominal harga.

TABEL: 3.10. Kriteria Harga

Nominal Harga	Nilai
< 11000000	4
>= 11000000	3
>= 17000000	2
>= 25000000	1

3.2.1.2 Sample Data

Berikut adalah 5 *sample* data barang yang akan di bandingkan, dan kriteria yang di cari adalah kriteria perangkat untuk kebutuhan *programming*:

TABEL: 3.11. Data Barang

ID	Merek	Seri	Processor	RAM	VGA	HDD	SSD	Harga
B0001	Acer	Swift 3 SF314-54	Intel Core i7-8550U	8 GB	Intel UHD Graphics 620		256 GB	13.831.900
B0002	Dell	Inspiron 3585	AMD Ryzen 5 2500U	4 GB	Radeon Vega 8	1 TB		6.935.000
B0003	Lenovo	Thinkbook 20R9006XID	Intel Core i5-8265U	8 GB	Intel UHD Graphics 620	256 GB		14.550.000
B0004	Dell	XPS 13 9370	Intel Core i5-8250U	8 GB	Intel UHD Graphics 620		256 GB	23.505.000
B0005	ASUS	Zenbook 13 UX333FN-A5812T [90NB0JW4-M00800]	Intel Core i5-8265U	8 GB	NVIDIA GeForce MX150		512 GB	13.999.000

3.2.1.3 Tentukan nilai GAP

gap merupakan nilai selisih yang di dapat dari selisi nilai barang yang di pilih dan kriteria barang. Berikut table *gap* dari data barang yang yang sebelumnya di tampilkan. Rumus untuk menghitung nilai *gap* adalah :

$$GAP = Profile \text{ Peserta} - Profile \text{ Posisi}$$

(Sudarmadi, Santoso, Sutrisno, 2017)

TABEL: 3.12. Tabel Nilai gap

ID	Merek	Processor	RAM	VGA	HDD	SSD	Harga
B001	7	5	4	1	0	1	3
B002	11	4	3	3	4	0	4
B003	9	5	4	1	1	0	3
B004	11	5	4	1	0	1	2
B005	12	5	4	3	0	3	3
Nilai Kriteria	4	8	4	10	4	3	2
B001	3	-3	0	-9	-4	-2	1
B002	7	-4	-1	-7	0	-3	2
B003	5	-3	0	-9	-3	-3	1
B004	7	-3	0	-9	-4	-2	0
B005	8	-3	0	-7	-4	0	1

3.2.1.4 Bobot Nilai Gap

Setelah di lakukan perhitungan untuk menentukan nilai gap, berikut nya adalah tentukan nilai bobot gap. Berikut standar bobot nilai gap.

TABEL: 3.13. Tabel Bobot Nilai Gap

No	Gap	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	27	Kriteria sesuai dengan yang di butuhkan
2	1	26	Kriteria kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	25	Kriteria kekurangan 1 tingkat/level
4	2	24	Kriteria kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	23	Kriteria kekurangan 2 tingkat/level
6	3	22	Kriteria kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	21	Kriteria kekurangan 3 tingkat/level
8	4	20	Kriteria kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	19	Kriteria kekurangan 4 tingkat/level
10	5	18	Kriteria kelebihan 5 tingkat/level
11	-5	17	Kriteria kekurangan 5 tingkat/level
12	6	16	Kriteria kelebihan 6 tingkat/level
13	-6	15	Kriteria kekurangan 6 tingkat/level

No	Gap	Bobot Nilai	Keterangan
14	7	14	Kriteria kelebihan 7 tingkat/level
15	-7	13	Kriteria kekurangan 7 tingkat/level
16	8	12	Kriteria kelebihan 8 tingkat/level
17	-8	11	Kriteria kekurangan -8 tingkat/level
18	9	10	Kriteria kelebihan 9 tingkat/level
19	-9	9	Kriteria kekurangan -9 tingkat/level
20	10	8	Kriteria kelebihan 10 tingkat/level
21	-10	7	Kriteria kekurangan -10 tingkat/level
22	11	6	Kriteria kelebihan 11 tingkat/level
23	-11	5	Kriteria kekurangan -11 tingkat/level
24	12	4	Kriteria kelebihan 12 tingkat/level
25	-12	3	Kriteria kekurangan -12 tingkat/level
26	13	2	Kriteria kelebihan 13 tingkat/level
27	-13	1	Kriteria kekurangan -13 tingkat/level

Berdasarkan nilai bobot di atas, maka berikut nilai bobot dari setiap barang:

TABEL: 3.14. Tabel Nilai Bobot Barang

ID	Merek	Processor	RAM	VGA	HDD	SSD	Harga
B001	22	21	27	9	19	23	26
B002	14	19	25	13	27	21	24
B003	18	21	27	9	21	21	26
B004	14	21	27	9	19	23	27
B005	12	21	27	13	19	27	26

3.2.1.5 Core factor dan secondary factor

Tahap berikutnya adalah perhitungan nilai *core factor* dan *secondary factor*. *Core factor* atau faktor utama dan *secondary factor* atau faktor pendukung memiliki bobot penilaian yang berbeda. *Core factor* yang menjadi faktor yang utama dalam profil jabatan yang diseleksi akan memiliki presentase nilai yang lebih besar dibandingkan dengan *secondary factor* (Sudarmadi, Santoso, Sutrisno, 2017). Untuk *core factor* di beri bobot 80% dan untuk *secondary factor* di beri bobot 20%. Rumus untuk menghitung nilai *core factore* dan *secondary factore*

adalah sebagai berikut :

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Jumlah total nilai *core factor*

IC : Jumlah kompetensi *core factor*

Persamaan untuk menghitung nilai secondary factor.

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata secondary factor

NS : Jumlah total nilai secondary factor

IS : Jumlah kompetensi secondary factor

(Sudarmadi, Santoso, Sutrisno, 2017)

Barang B001

$$NCF = \frac{21 + 27 + 9 + 19 + 23}{5} = 19,8$$

$$NSF = \frac{22+26}{2} = 24$$

Barang B002

$$NCF = \frac{19+25+13+27+21}{5} = 21$$

$$NSF = \frac{14+24}{2} = 19$$

Barang B003

$$NCF = \frac{21+27+9+21+21}{5} = 19,8$$

$$NSF = \frac{18+26}{2} = 22$$

Barang B004

$$NCF = \frac{21+27+9+19+23}{5} = 19,8$$

$$NSF = \frac{14+27}{2} = 20,5$$

Barang B005

$$NCF = \frac{21+27+13+19+27}{5} = 21,4$$

$$NSF = \frac{12+26}{2} = 19$$

3.2.1.6 Nilai akhir

Pada tahap penentuan nilai akhir, dilakukan penjumlahan antara nilai *core factor* dan *secondary factor* sesuai dengan persentase dari kedua factor, yang dalam hal ini *core factor* memiliki persentase 80% dan *secondary factor* memiliki persentase 20%. Rumus menghitung nilai total adalah:

$$Na = (x)\%NCF + (x)\%NSF$$

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

Na : Nilai total

(x)% : Nilai persen yang dimasukkan

(Sudarmadi, Santoso, Sutrisno, 2017)

Barang B001

$$Na = 80\% NCF + 20\% NSF$$

$$Na = (0,8 \times 19,8) + (0,2 \times 24)$$

$$Na = 15,84 + 4,8$$

$$Na = 20,64$$

Barang B002

$$Na = 80\% NCF + 20\% NSF$$

$$Na = (0,8 \times 21) + (0,2 \times 19)$$

$$Na = 16,8 + 3,8$$

$$Na = 20,6$$

Barang B003

$$Na = 80\% \text{ NCF} + 20\% \text{ NSF}$$

$$Na = (0,8 \times 19,8) + (0,2 \times 22)$$

$$Na = 15,84 + 4,4$$

$$Na = 20,24$$

Barang B004

$$Na = 80\% \text{ NCF} + 20\% \text{ NSF}$$

$$Na = (0,8 \times 19,8) + (0,2 \times 20,5)$$

$$Na = 15,84 + 4,1$$

$$Na = 19,94$$

Barang B005

$$Na = 80\% \text{ NCF} + 20\% \text{ NSF}$$

$$Na = (0,8 \times 21,4) + (0,2 \times 19)$$

$$Na = 17,12 + 3,8$$

$$Na = 20,93$$

TABEL: 3.15. Tabel Nilai Akhir

ID Barang	Nilai Akhir
B001	20,64
B002	20,6
B003	20,24
B004	19,94
B005	20,93

Dari hasil di atas di ketahui yang memiliki nilai tertinggi adalah barang B005, yang mana barang ini adalah rekomendasi utama untuk user.

ID barang : B005

Merek : ASUS

Seri : Zenbook 13 UX333FN-A5812T [90NB0JW4-M00800]

Processor : Intel Core i5-8265U

RAM	: 8 GB
VGA	: MX150
Hard Disk SDD	: 512 GB
Harga	: Rp, 13.999.888

3.3 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis dan perancangan sistem merupakan analisis sistem yang akan di bangun dan perancangan dari sistem yang akan di bangun itu sendiri berdasarkan dari data-data yang sudah di dapat pada tahapan pengumpulan data dan tahapan studi literatur.

3.3.1 *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Pada tahapan ini di lakukan analisis masalah yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan apa yang terjadi serta memahami tujuan yang ingin di capai dari permasalahan yang ada. Berdasarkan identifikasi masalah pada penelitian ini, adalah bagaimana mempermudah user dalam proses pemilihan barang elektronik dari beberapa barang. Dalam proses penilaian barang akan mengacu kepada kriteria-kriteria yang sudah di tentukan sebelumnya dalam proses pengumpulan data, diantara nya adalah:

1. kriteria *Processor*
2. kriteria RAM (*Random Access Memory*)
3. kriteria VGA (*Video Graphics Adapter*)
4. kriteria *Hard disk*
5. kriteria merek
6. kriteria harga

Untuk proses penilaian yang akan menentukan nilai akhir berupa peringkat nilai dari barang yang di bandingkan, akan menggunakan metode *profile matching* yang sebelumnya sudah di bahas dalam tahapan studi literatur.

3.3.2 *Planning*

Pada tahapan *planning* di lakukan penjadwalan dari penelitian yang di lakukan. Berikut penjadwalan nya :

TABEL: 3.16. Tabel Penjadwalan

Tahapan	aktivitas	Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)</i>	Analisis masalah	■	■	■	■	■	■	■	■																								
	Pengumpulan data dan wawancara									■	■	■	■																				
<i>Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)</i>	Penjadwalan													■																			
	penentuan resiko-resiko yang dapat terjadi														■	■																	
<i>Modeling (Analysis & Design)</i>	perancangan sistem																	■	■	■	■												
	perancangan struktur data																					■	■	■									
<i>Construction (Code & Test)</i>	<i>development</i> sistem																					■	■	■	■								
	<i>testing</i>																													■	■		

Pada tahapan ini di tentukan pula resiko-resiko yang dapat terjadi setelah sistem di bangun. Diantaranya adalah sebagai berikut :

1. data kriteria yang tidak update di karenakan peringkat nilai dari data kriteria yang bisa saja berubah dari waktu ke waktu, maka perlu di lakukan update terhadap data kriteria
2. data barang yang perlu di update dari waktu ke waktu mengikuti apakah ada barang baru atau barang kali ada barang yang sudah tidak di produksi

3.3.3 Modeling (Analysis & Design)

Pada tahapan ini mencakup pemodelan dari sistem yang akan di bangun, untuk pemodelan nya sendiri menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). UML merupakan Bahasa grafis pemodelan dari suatu sistem yang akan di kembangkan. Akan di gunakan 4 diagram yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

3.3.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram akan menggambarkan interaksi antara aktior dengan sistem.

Pendefinisian Aktor

TABEL: 3.17. Tabel Pendefinisian Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Merupakan orang yang mengelola data barang, data kriteria nilai dan data nilai kriteria gap, terhadap di dalam sistem pemilihan barang elektronik
2.	User	Merupakan pengguna sistem yang dapat melihat data barang yang ada dan memilih 5 barang untuk di bandingkan oleh sistem

Pendefinisian use case

TABEL: 3.18. Tabel Pendefinisian *Use Case*

No	Use Case	Deskripsi
1.	Login	Merupakan proses login admin untuk masuk ke halaman admin
2.	Kelola Data barang	Merupakan proses menampilkan data barang. Di sini ada pilihan untuk mengelola data barang (insert, update atau delete data)
3.	Kelola Kriteria processor	Merupakan proses menampilkan data kriteria processor. Di sini ada pilihan untuk mengelola data kriteria processor (insert, update atau delete data kriteria processor)
4.	Kelola Kriteria VGA	Merupakan proses menampilkan data kriteria VGA. Di sini adalah pilihan untuk mengelola data (insert, update atau delete)
5.	Kelola Kriteria RAM	Merupakan proses menampilkan data kriteria RAM. Di sini ada pilihan untuk mengelola data kriteria RAM (insert, update atau delete)
6.	Kelola Kriteria HDD	Merupakan proses menampilkan data kriteria HDD. Di sini ada pilihan untuk mengelola data kriteria HDD (insert, update atau delete)
7.	Kelola Kriteria SSD	Merupakan proses menampilkan data kriteria SSD. Di sini ada pilihan untuk mengelola data kriteria SSD (insert, update atau delete)
8.	Kelola Kriteria merek	Merupakan proses menampilkan data kriteria merek. Di sini ada pilihan untuk mengelola data kriteria merek (insert, update atau delete)
9.	Kelola Kriteria harga	Merupakan proses menampilkan data kriteria harga. Di sini ada pilihan untuk mengelola data kriteria harga (insert, update atau delete)
10.	Kelola Kriteria nilai gap	Merupakan proses menampilkan data kriteria nilai gap. Di sini ada pilihan untuk mengelola data kriteria nilai gap (insert, update atau delete)
11.	Pilih 5 barang	Merupakan proses user memilih 5 barang yang akan di bandingkan
12.	Proses perbandingan barang	Merupakan proses sistem membandingkan barang mulai dari pembobotan nilai kriteria, penentuan nilai gap, pembobotan nilai gap, penjumlahan nilai core factore dan secondary factore dan penentuan hasil ahir berupa rangking berdasarkan nilai terbesar sampai yang terkecil
13.	Menampilkan Hasil perbandingan	Merupakan proses sistem menampilkan nilai ahir proses perbandingan barang



GAMBAR: 3.4. Use Case Diagram Sistem Pemilihan Barang Elektronik

1. Skenario *use case* Login

Aktor : Admin

Tujuan : *Verifikasi* agar bisa masuk kehalaman admin

TABEL: 3.19. Skenario *use case* Login

Aktor	Sistem
1. Input username dan password	
	2. Validasi username dan password
	3. Jika valid menampilkan halaman admin
	4. Jika tidak valid, menampilkan pesan gagal login

2. Skenario *use case* Kelola Data Barang

Aktor : Admin

Tujuan : mengelola data barang (*insert, update* atau *delete*) yang akan di tampilkan pada halaman utama user

TABEL: 3.20. Skenario *use case* Kelola data barang

Aktor	Sistem
1. Admin sudah melakukan proses login	
	2. Menampilkan data barang
3. Admin bisa melakukan Kelola data barang (<i>insert, update dan delete</i>)	

3. Skenario *use case* Kelola Kriteria *Processor*

Aktor : Admin

Tujuan : menampilkan dan mengelola kriteria *processor* (*insert, update atau delete*)TABEL: 3.21. Skenario *use case* Kelola kriteria *processor*

Aktor	Sistem
1. Admin sudah melakukan proses login	
	2. Menampilkan data kriteria <i>processor</i>
	3. Bisa melakukan Kelola kriteria <i>processor</i> (<i>insert, update dan delete</i>)

4. Skenario *use case* Kelola Kriteria VGA

Aktor : Admin

Tujuan : menampilkan dan mengelola kriteria VGA (*insert, update atau delete*)TABEL: 3.22. Skenario *use case* Kelola kriteria VGA

Aktor	Sistem
1. Admin sudah melakukan proses login	
	2. Menampilkan data kriteria VGA
	3. Bisa melakukan Kelola data kriteria VGA (<i>insert, update dan delete</i>)

5. Skenario *use case* Kelola Kriteria RAM

Aktor : Admin

Tujuan : menampilkan dan mengelola kriteria RAM (*insert, update atau delete*)

TABEL: 3.23. Skenario *use case* Kelola kriteria RAM

Aktor	Sistem
1. Admin sudah melakukan proses login	
	2. Menampilkan data kriteria RAM
	3. Bisa melakukan Kelola data kriteria RAM (<i>insert, update dan delete</i>)

6. Skenario *use case* Kelola Kriteria HDD

Aktor : Admin

Tujuan : menampilkan dan mengelola kriteria HDD (*insert, update atau delete*)

TABEL: 3.24. Skenario *use case* Kelola kriteria HDD

Aktor	Sistem
1. Admin sudah melakukan proses login	
	2. Menampilkan data kriteria HDD
	3. Bisa melakukan Kelola data kriteria HDD (<i>insert, update dan delete</i>)

7. Skenario *use case* Kelola Kriteria SSD

Aktor : Admin

Tujuan : menampilkan dan mengelola kriteria SSD (*insert, update atau delete*)

TABEL: 3.25. Skenario *use case* Kelola kriteria SSD

Aktor	Sistem
1. Admin sudah melakukan proses login	
	2. Menampilkan data kriteria SSD
	3. Bisa melakukan Kelola data kriteria SSD (<i>insert, update dan delete</i>)

8. Skenario *use case* Kelola Kriteria Merek

Aktor : Admin

Tujuan : menampilkan dan mengelola kriteria Merek (*insert, update atau delete*)

TABEL: 3.26. Skenario *use case* Kelola kriteria merek

Aktor	Sistem
1. Admin sudah melakukan proses login	
	2. Menampilkan data kriteria Merek
	3. Bisa melakukan Kelola data kriteria merek (<i>insert, update dan delete</i>)

9. Skenario *use case* Kelola Kriteria harga

Aktor : Admin

Tujuan : menampilkan dan mengelola kriteria harga (*insert, update atau delete*)

TABEL: 3.27. Skenario *use case* Kelola kriteria harga

Aktor	Sistem
1. Admin sudah melakukan proses login	
	2. Menampilkan data kriteria harga
	3. Bisa melakukan Kelola data kriteria harga (<i>insert, update dan delete</i>)

10. Skenario *use case* Kelola Kriteria nilai gap

Aktor : Admin

Tujuan : menampilkan dan mengelola kriteria nilai gap (*insert, update atau delete*)

TABEL: 3.28. Skenario *use case* Kelola kriteria nilai gap

Aktor	Sistem
1. Admin sudah melakukan proses login	
	2. Menampilkan data kriteria nilai gap
	3. Bisa melakukan Kelola data kriteria nilai gap (<i>insert, update dan delete</i>)

11. Skenario *use case* pilih 5 barang

Aktor : User

Tujuan : memilih 5 barang yang akan di bandingkan

TABEL: 3.29. Skenario *use case* pilih 5 barang

Aktor	Sistem
	1. Sistem menampilkan data barang
2. User memilih 5 barang yang akan di bandingkan	
3. User memilih kriteria kebutuhan barang yang akan di bandingkan	

12. Skenario *use case* proses perbandingan barang

Aktor : User

Tujuan : proses sistem membandingkan 5 barang yang sudah di pilih oleh user

TABEL: 3.30. Skenario *use case* proses perbandingan barang

Aktor	Sistem
1. User sudah melakukan pemilihan 5 barang dan memilih kriteria kebutuhan	
	2. Sistem melakukan pembobotan nilai pada kriteria barang yang di pilih
	3. Sistem melakukan perhitungan untuk menentukan nilai gap
	4. Sistem melakukan pembobotan pada nilai gap
	5. Sistem menghitung nilai <i>core factore</i> dan <i>secondary factore</i> dan menjumlahkan nya
	6. Sistem melakukan rangking nilai ahir

13. Skenario *use case* proses Menampilkan hasil perbandingan

Aktor : User

Tujuan : menampilkan hasil proses perbandigan barang

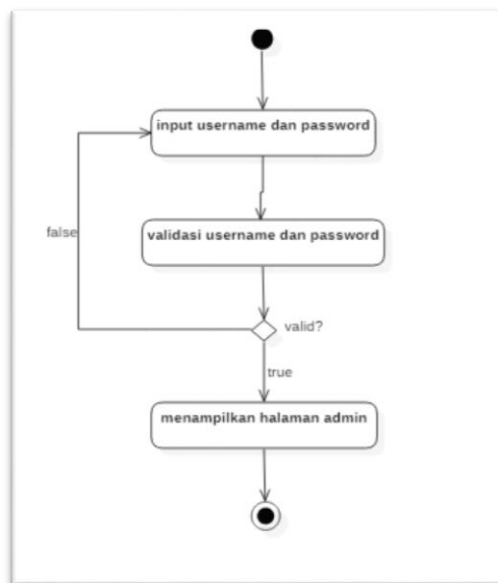
TABEL: 3.31. Skenario *use case* Menampilkan hasil perbandingan

Aktor	Sistem
	1. Sistem sudah melakukan proses perbandingan barang
	2. Sistem menampilkan hasil ahir perbandingan barang
3. User melihat hasil ahir perbandingan barang	

3.3.3.2 Activity Diagram

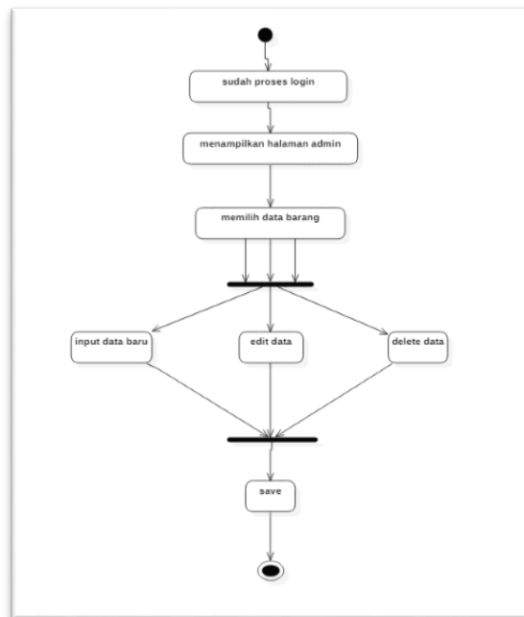
Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan alur kerja atau proses pada sistem berdasarkan penggambaran dari use case diagram.

3.3.3.2.1 Activity Diagram Login admin



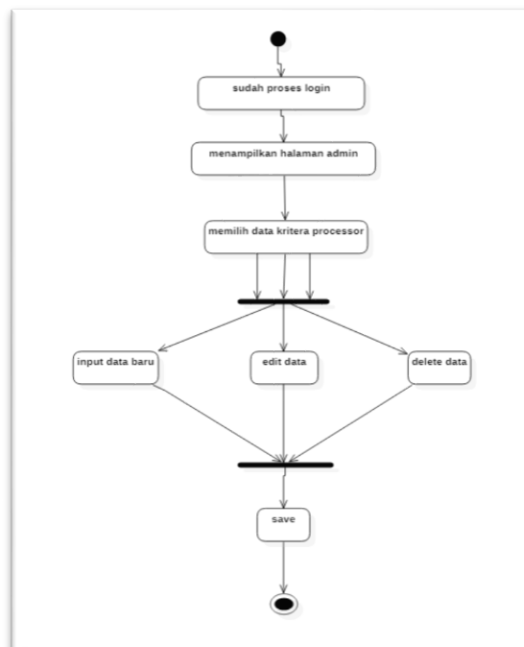
GAMBAR: 3.5. Activity Diagram Login (Admin)

3.3.3.2 Activity Diagram Kelola Data Barang



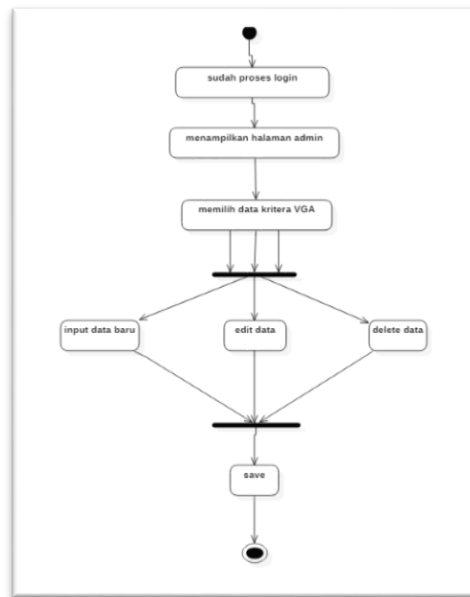
GAMBAR: 3.6. Activity Diagram Kelola Data Barang (admin)

3.3.3.3 Activity Diagram Kelola Data Kriteria Processor



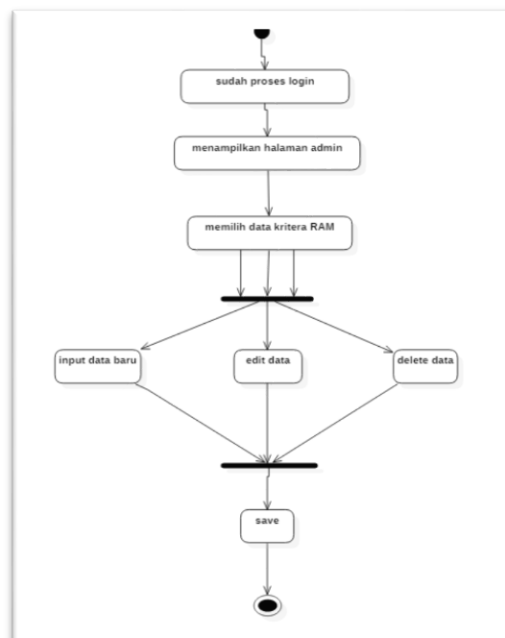
GAMBAR : 3.7. Activity Diagram Kelola Data Kriteria Processor (admin)

3.3.3.2.4 Activity Diagram Kelola Data Kriteria VGA



GAMBAR: 3.8. Activity Diagram Kelola Data Kriteria VGA (admin)

3.3.3.2.5 Activity Diagram Kelola Data Kriteria RAM



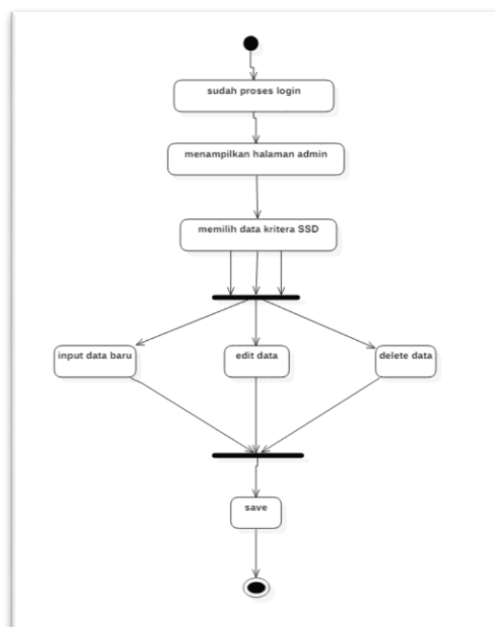
GAMBAR : 3.9. Activity Diagram Kelola Data RAM (admin)

3.3.3.2.6 Activity Diagram Kelola Data Kriteria HDD



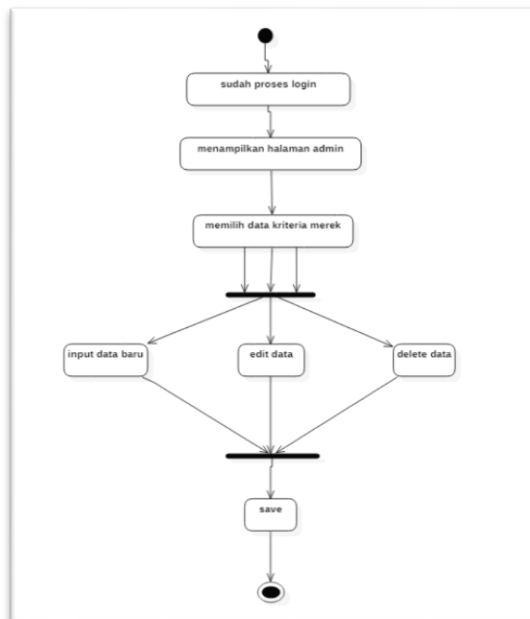
GAMBAR : 3.10. Activity Diagram Kelola Data Kriteria HDD (admin)

3.3.3.2.7 Activity Diagram Kelola Data Kriteria SSD



GAMBAR: 3.11. Activity Diagram Kelola Data Kriteria SSD (admin)

3.3.3.2.8 Activity Diagram Kelola Data Kriteria Merek



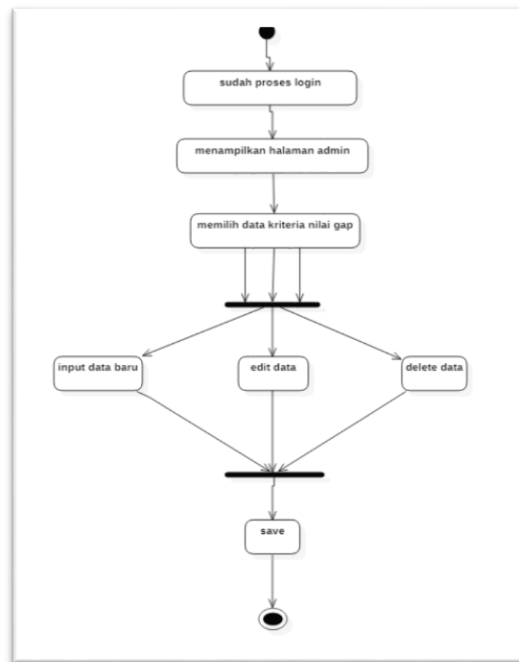
GAMBAR : 3.12. Activity Diagram Kelola Data Merek (admin)

3.3.3.2.9 Activity Diagram Kelola Data Kriteria Harga



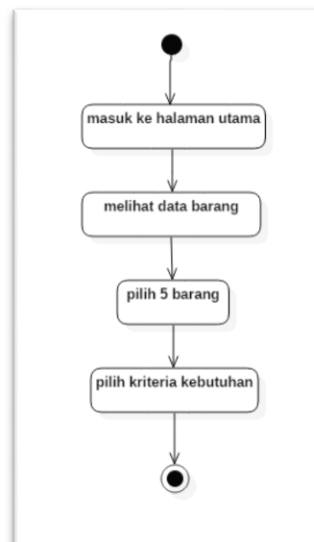
GAMBAR: 3.13. Activity Diagram Kelola Data Kriteria Harga (admin)

3.3.3.2.10 Activity Diagram Kelola Kriteria Nilai gap



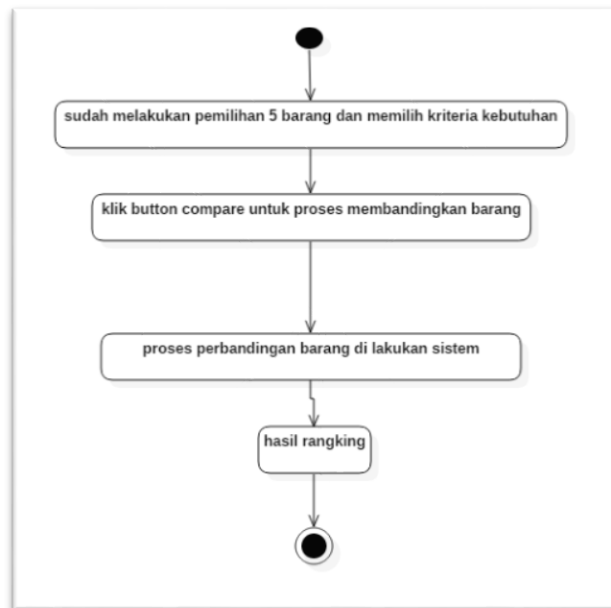
GAMBAR: 3.14. Activity Diagram Kelola Data Kriteria Nilai gap (admin)

3.3.3.2.11 Activity Diagram Pilih 5 Barang



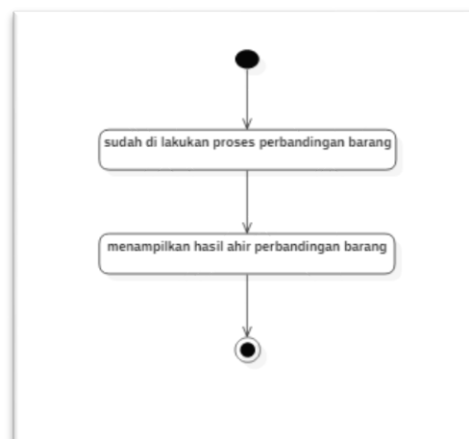
GAMBAR: 3.15. Activity Diagram Pilih 5 Barang (user)

3.3.3.2.12 *Activity Diagram* Proses Perbandingan Barang



GAMBAR: 3.16. *Activity Diagram* Proses Perbandingan Barang

3.3.3.2.13 *Activity Diagram* Menampilkan Hasil Perbandingan



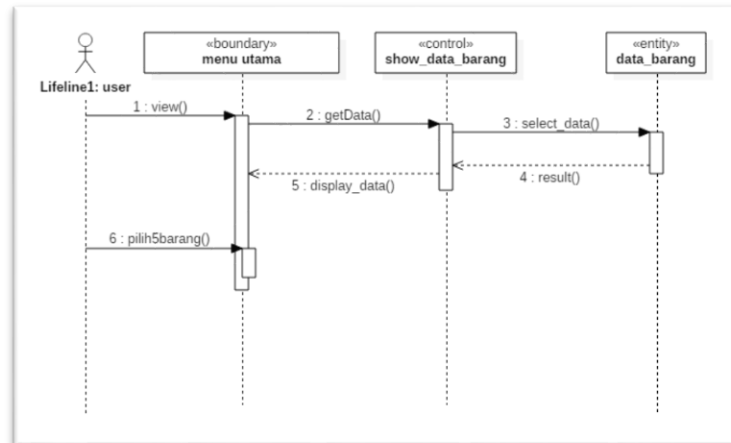
GAMBAR: 3.17. *Activity Diagram* Menampilkan hasil Perbandingan

3.3.3.3 *Sequence Diagram*

Dalam buku yang berjudul sistem monitoring lulusan perguruan tinggi dalam memasuki dunia kerja menggunakan tracer study (Harianto, Pratiwi,

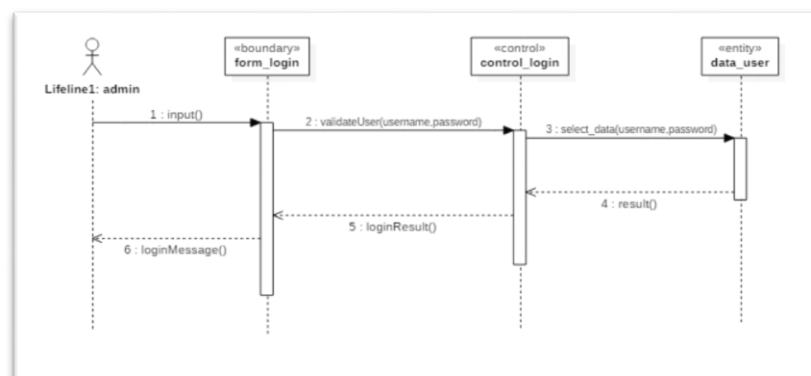
Suhariyadi, 2019) *sequence diagram* memiliki pengertian yaitu menggambarkan kelakuan/prilaku objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang di kirimkan dan di terima antara objek.

3.3.3.3.1 *Sequence Diagram* Pilih 5 Barang



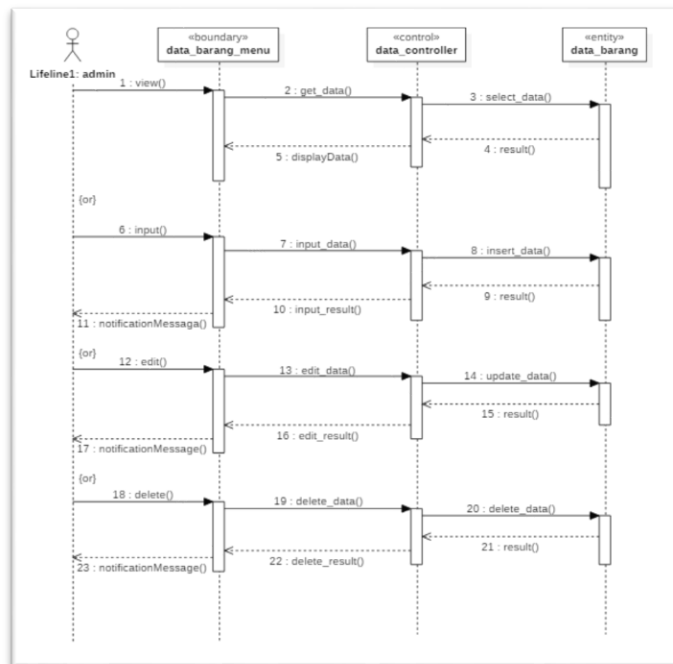
GAMBAR: 3.18. *Sequence Diagram* user Memilih 5 barang

3.3.3.3.2 *Sequence Diagram* login Admin



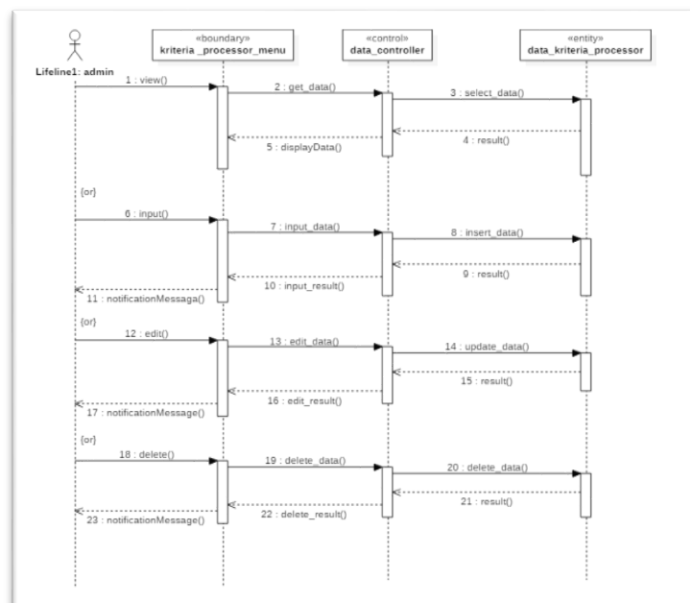
GAMBAR: 3.19. *Sequence Diagram* Login admin

3.3.3.3 Sequence Diagram Admin kelola data barang



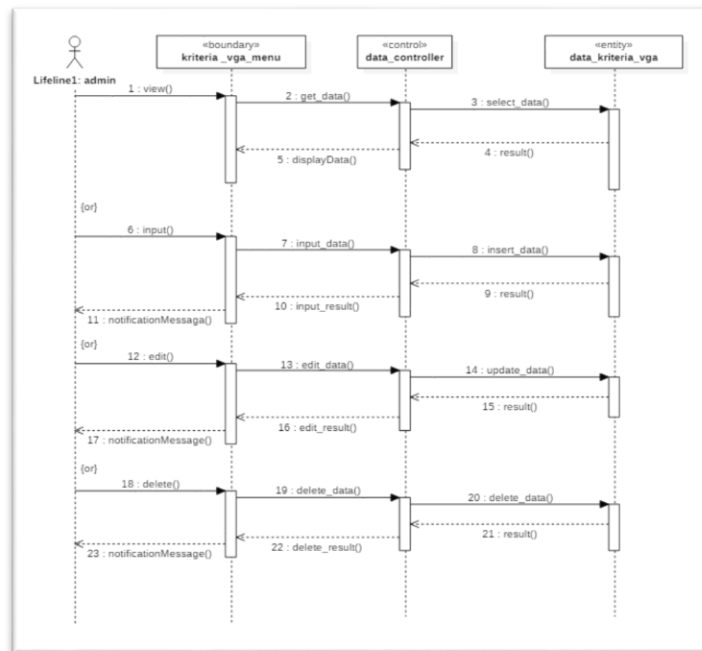
GAMBAR: 3.20. Sequence Diagram Kelola data barang

3.3.3.4 Sequence Diagram Admin kelola kriteria processor



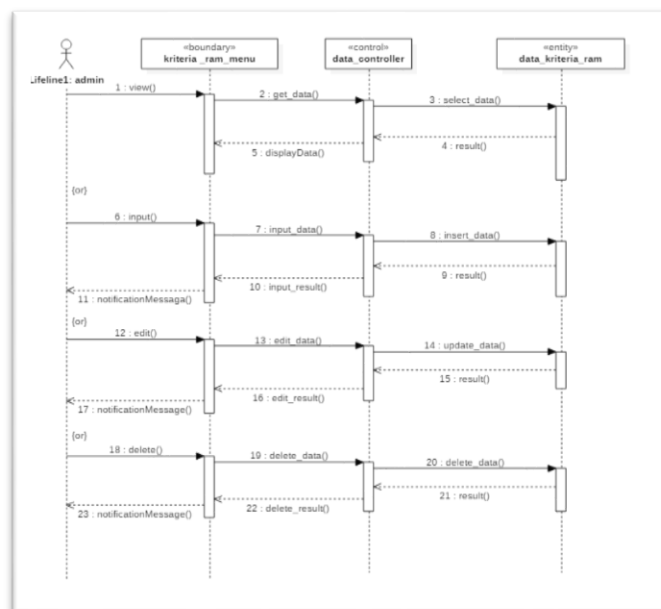
GAMBAR: 3.21. Sequence Diagram Kelola data processor

3.3.3.3.5 Sequence Diagram Admin Kelola kriteria VGA



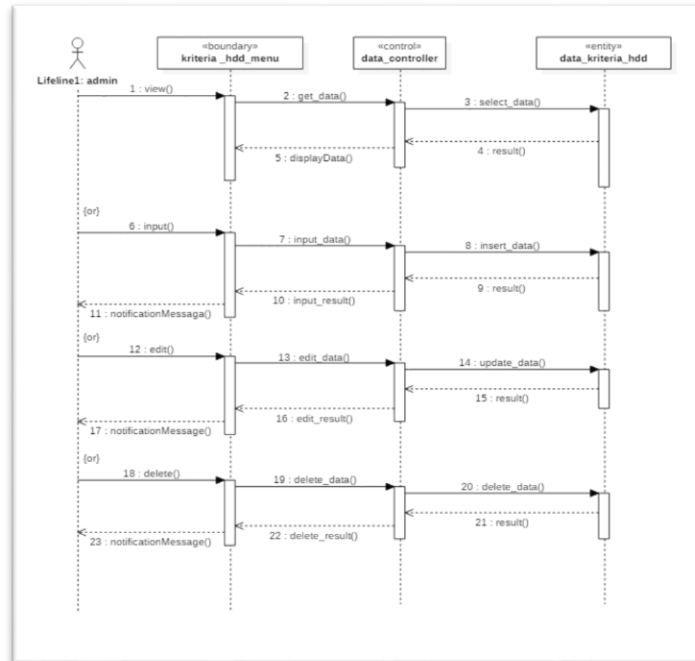
GAMBAR: 3.22. Sequence Diagram Kelola data kriteria VGA

3.3.3.3.6 Sequence Diagram Admin kelola kriteria RAM



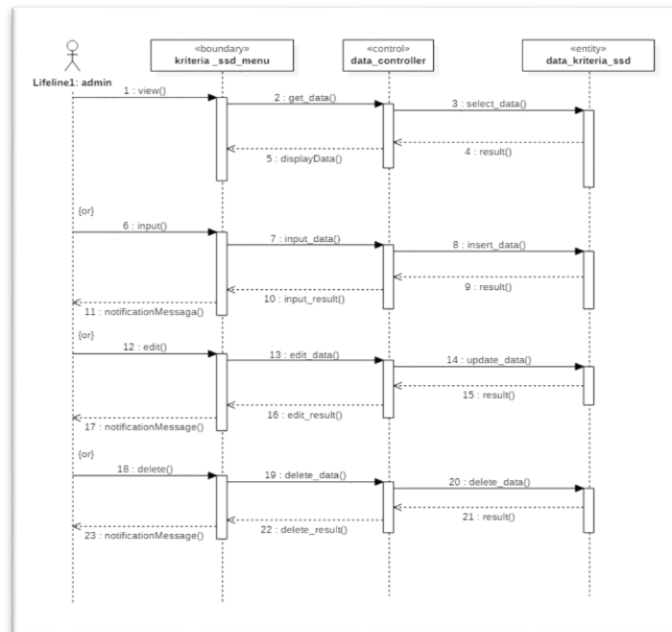
GAMBAR: 3.23. Sequence Diagram Kelola data kriteria VGA

3.3.3.3.7 Sequence Diagram Admin kelola kriteria HDD



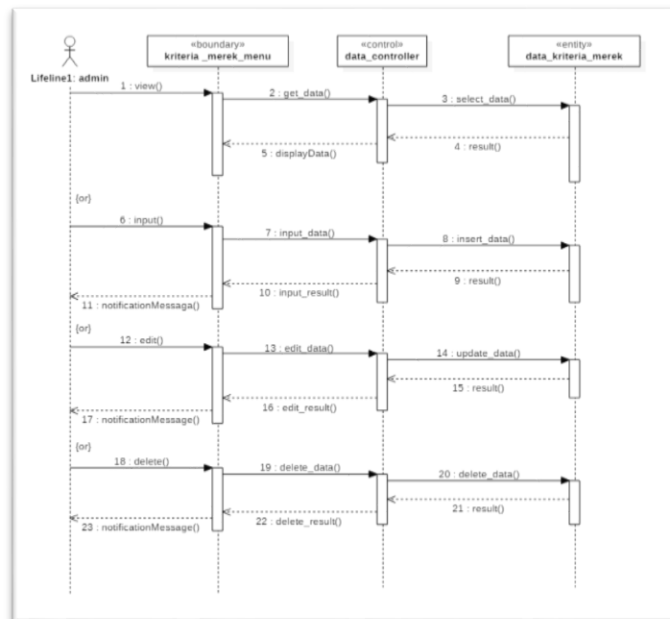
GAMBAR: 3.24. Sequence Diagram Kelola data kriteria HDD

3.3.3.3.8 Sequence Diagram Admin kelola kriteria SSD



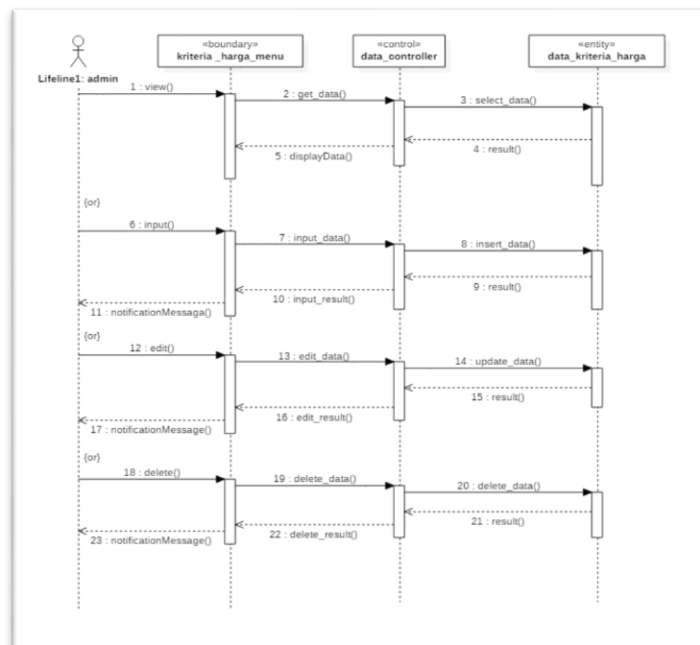
GAMBAR: 3.25. Sequence Diagram Kelola data kriteria SDD

3.3.3.3.9 Sequence Diagram Admin kelola kriteria Merek



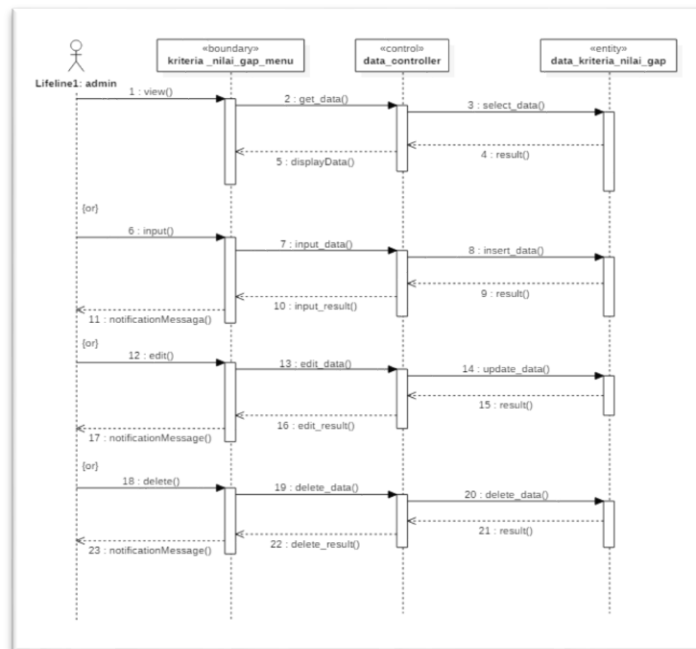
GAMBAR: 3.26. Sequence Diagram Kelola data kriteria Merek

3.3.3.3.10 Sequence Diagram Admin mengelola data kriteria Harga



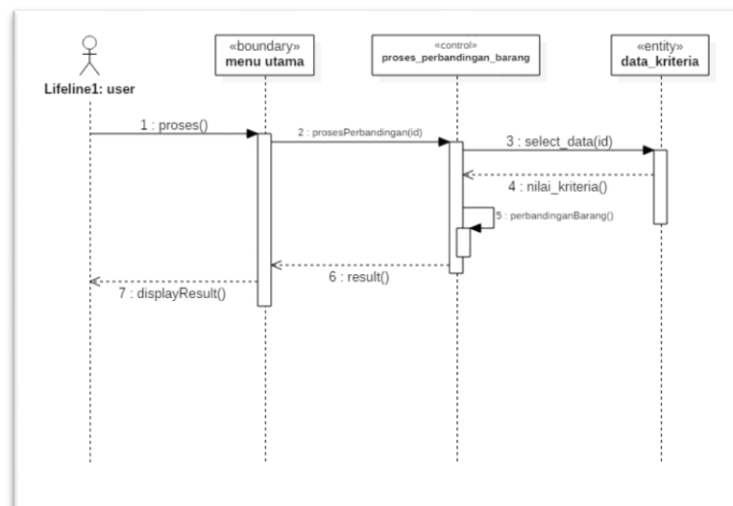
GAMBAR: 3.27. Sequence Diagram Kelola data kriteria Harga

3.3.3.3.11 Sequence Diagram Admin mengelola data kriteria Nilai gap



GAMBAR: 3.28. Sequence Diagram Kelola data kriteria Nilai gap

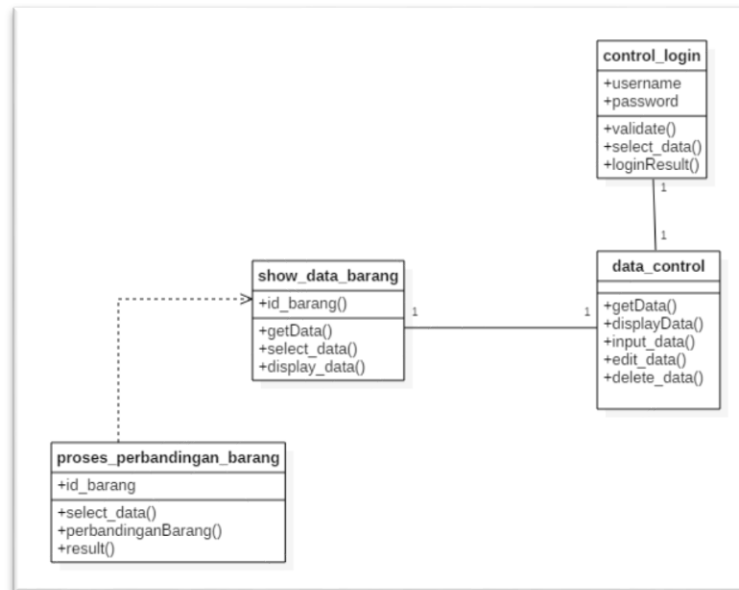
3.3.3.3.11 Sequence Diagram Proses Perbandingan Barang



GAMBAR: 3.29. Sequence Diagram Proses perbandingan Barang

3.3.3.4 Class Diagram

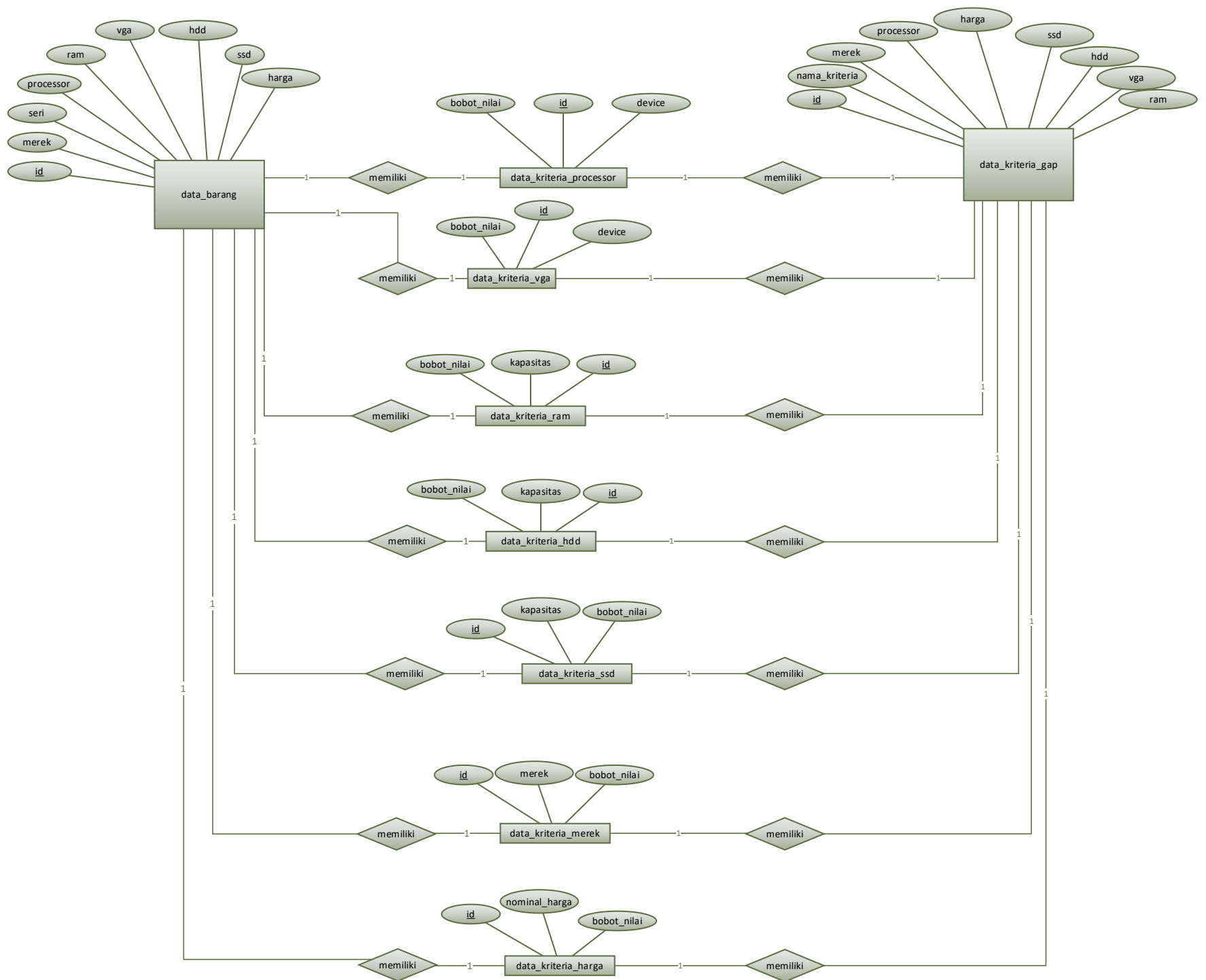
Class diagram merupakan diagram yang menggambarkan pendefinisian kelas-kelas yang akan di buat, dalam *class diagram* juga di gambarkan hubungan statis antar kelas.



GAMBAR: 3.30. *Class Diagram* Sistem Pemilihan Barang Elektronik

3.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

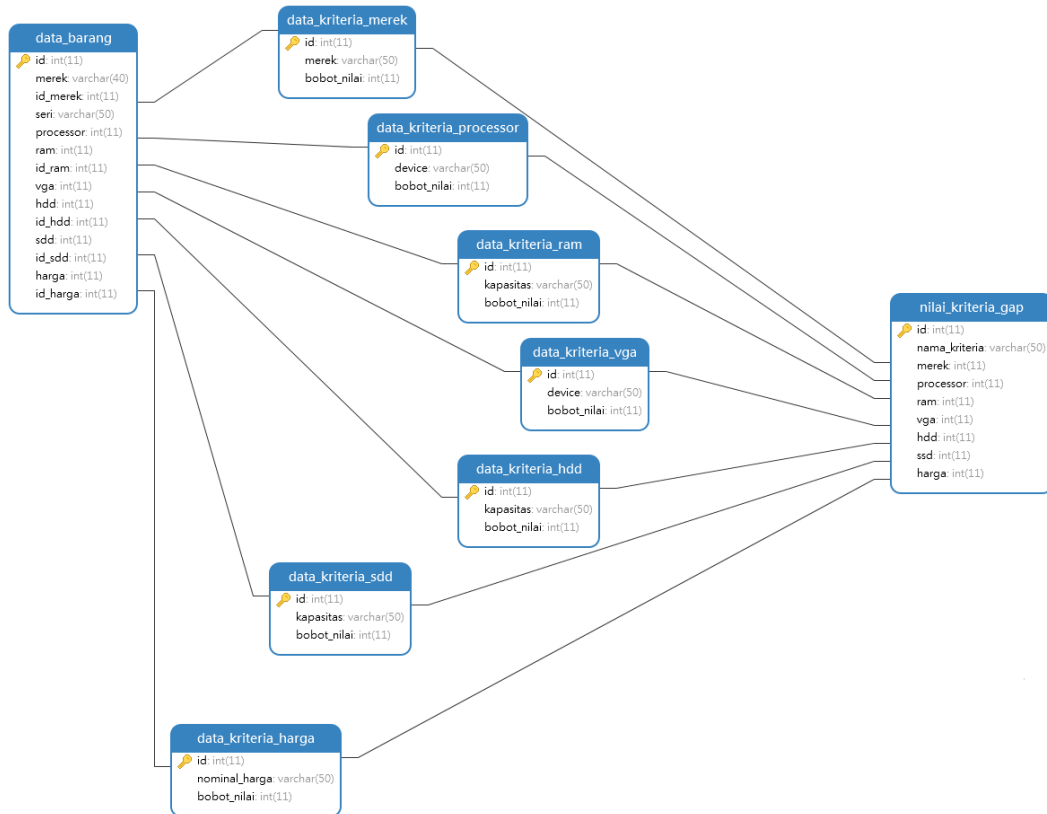
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan pemodelan basis data yang menggambarkan relasi antar entitas. Berikut adalah ERD dari sistem pemilihan barang elektronik :



GAMBAR: 3.31. ERD Sistem Pemilihan Barang Elektronik

3.3.4.1 Relasi Tabel

Berikut merupakan relasi table sistem pemilihan barang elektronik:

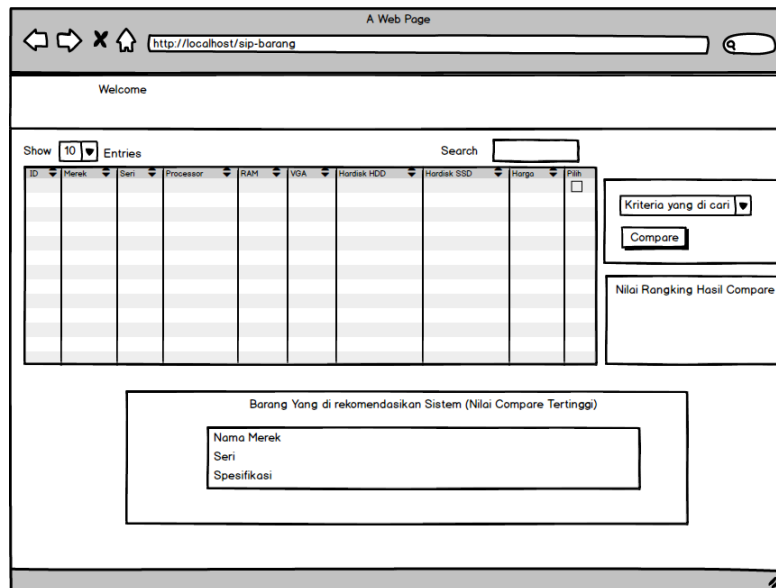


GAMBAR: 3.32. Relasi Tabel Sistem Pemilihan Barang Elektronik

3.3.5 Desain Antar Muka

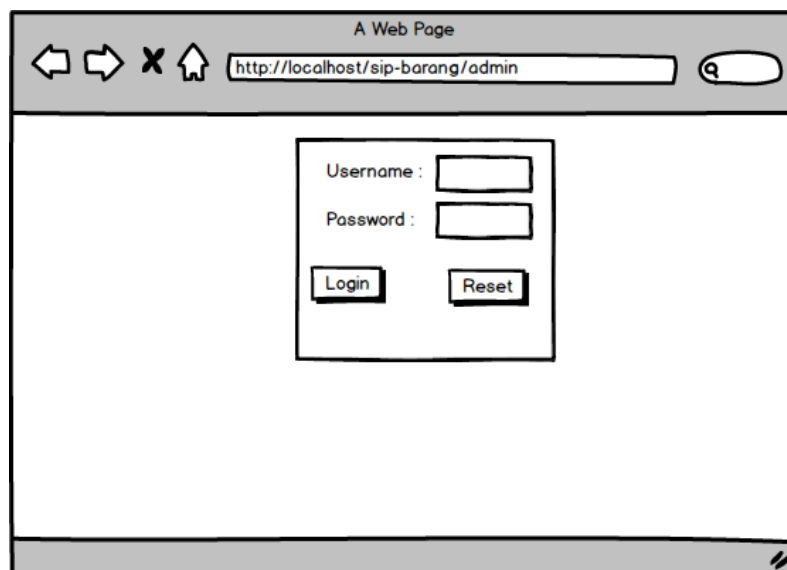
Berikut merupakan desain antar muka dari Sistem Pemilihan Barang elektronik .

1. Halaman Utama



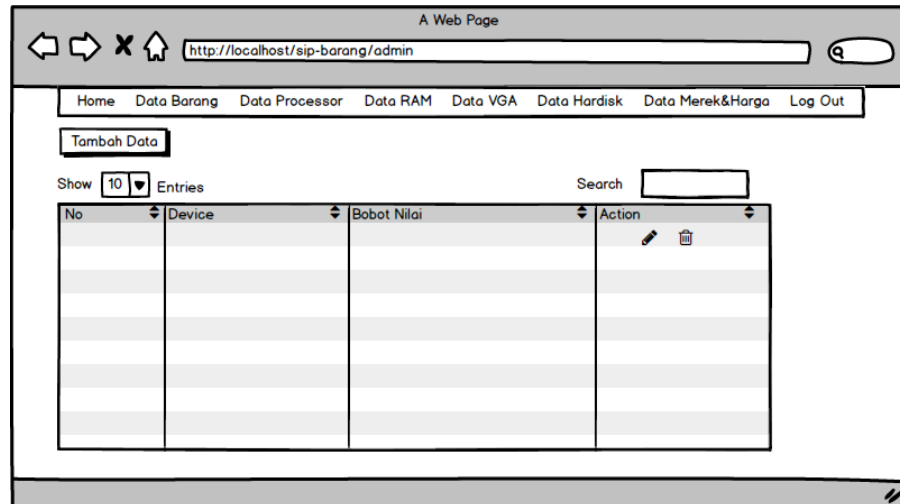
GAMBAR: 3.33. Desain Antar Muka Halaman Utama

2. Halaman Login Admin



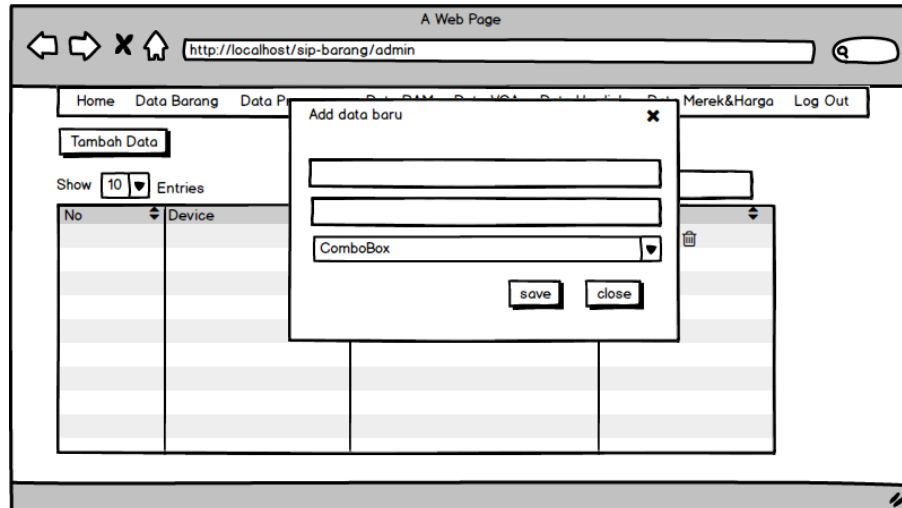
GAMBAR: 3.34. Desain Antar Muka Halaman Login Admin

3. Halaman Admin



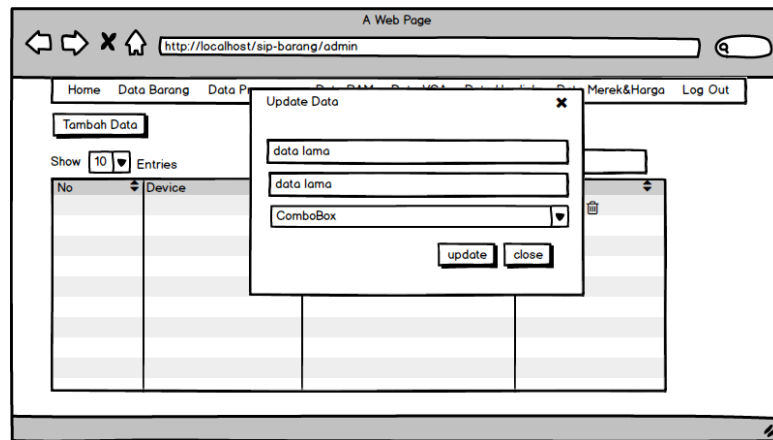
GAMBAR: 3.35. Desain Antar Muka Halaman Admin

4. Input data baru



GAMBAR: 3.36. Desain Antar Muka Input Data Baru

5. Edit Data



GAMBAR: 3.37. Desain Antar Muka Update Data

3.3.6 Construction (Code & Test)

Pada tahapan ini merupakan proses *development* program sehingga menghasilkan sistem yang di perlukan, dalam penelitian ini adalah menghasilkan sistem pemilihan barang elektronik. Setelah tahap *development* selesai maka di lakukan tahap test yang akan menguji sistem apakah berjalan sesuai rancangan dan memastikan tidak ada *bug* dan yang lainnya. Tahapan test akan di lakukan pada BAB 4 yaitu tahap implementasi dan uji coba.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

4.1 Proses Implementasi

Tahapan ini merupakan bagian dari tahapan *Construction (Code & Test)* yaitu proses *development* program dan testing program.

Proses Implementasi membahas proses pembangunan aplikasi sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah di buat sebelumnya.

4.1.1 Implementasi *Physical Database*

Basis data yang di bangun di sesuaikan dengan perancangan basis data yang sudah di lakukan sebelumnya.

1. Tabel Data Barang

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	merek	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	id_merek			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4	seri	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5	processor			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6	ram			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7	id_ram			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	8	vga			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	9	hdd			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	10	id_hdd			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	11	sdd			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	12	id_sdd			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	13	harga			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	14	id_harga			No	None			Change Drop More

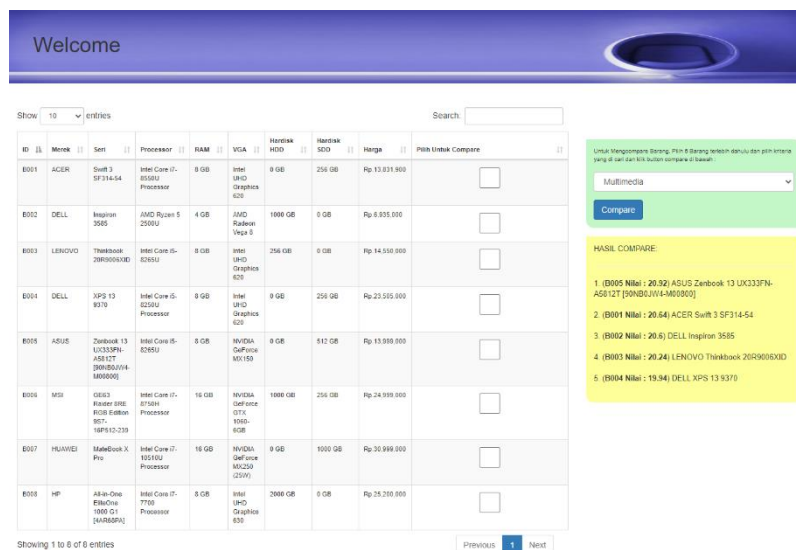
GAMBAR: 4.1. Tabel Data Barang

4.1.2 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka di buat berdasarkan perancangan desain antar muka yang sudah di buat sebelumnya, sehingga menjadi sebuah sistem yang siap di pakai oleh pengguna.

1. Implementasi Halaman Utama

Pada halaman utama pengguna melihat data barang yang di tampilkan. Selanjutnya untuk membandingkan barang pengguna memilih 5 barang terlebih dahulu, lalu memilih kriteria yang di butuhkan dan klik button *compare*, maka akan keluar hasil peringkat barang yang di dibandingkan dan ada hasil keputusan satu barang yang di rekomendasikan sistem untuk di pilih (peringkat tertinggi). Alamat untuk mengakses halaman utama adalah <http://localhost/sip-barang>.



The screenshot shows a web application interface for product comparison. At the top, there is a 'Welcome' banner. Below it, a table lists 8 laptop models with their specifications. A sidebar on the right allows users to select criteria for comparison and shows the results of a comparison between 5 selected items.

ID	Merke	Seri	Processor	RAM	VGA	Hardisk HDD	Hardisk SSD	Harga	Pilih Untuk Compare
E001	ACER	Swift 3 SF314-54	Intel Core i7-10510U Processor	8 GB	Intel UHD Graphics G2	0 GB	256 GB	Rp 13.831.900	<input type="checkbox"/>
E002	DELL	Inspiron 3585	AMD Ryzen 5 2500U	4 GB	AMD Radeon Vega 5	1000 GB	0 GB	Rp 6.835.000	<input type="checkbox"/>
E003	LENOVO	Thinkbook 20R90000XD	Intel Core i5-8265U	8 GB	Intel UHD Graphics G2	256 GB	0 GB	Rp 14.550.000	<input type="checkbox"/>
E004	DELL	XPS 13 9310	Intel Core i5-8250U Processor	8 GB	Intel UHD Graphics G2	0 GB	256 GB	Rp 23.555.000	<input type="checkbox"/>
E005	ASUS	Zenbook 13 UX333FN-A5812T [9KNB0JW4-M00800]	Intel Core i5-8265U	8 GB	NVIDIA GeForce MX150	0 GB	512 GB	Rp 13.988.000	<input type="checkbox"/>
E006	MSI	GE63 Raider 9SE 80GB Edition 8C7-16P512-239	Intel Core i7-10750H Processor	16 GB	NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti	1000 GB	256 GB	Rp 24.999.000	<input type="checkbox"/>
E007	HUAWEI	MateBook X Pro	Intel Core i7-10510U Processor	16 GB	NVIDIA GeForce MX250 (25W)	0 GB	1000 GB	Rp 30.999.000	<input type="checkbox"/>
E008	HP	Elite One 840 G1 [4AR85PA]	Intel Core i7-7700 Processor	8 GB	Intel UHD Graphics 630	2000 GB	0 GB	Rp 25.200.000	<input type="checkbox"/>

Showing 1 to 8 of 8 entries

Search:

Unlasi Memeriksa Barang. Pilih 5 barang terlebih dahulu dan pilih kriteria yang di cari dan klik button compare di bawah

Multimedia

Compare

HASIL COMPARE:

- (B005 Nilai : 20.92) ASUS Zenbook 13 UX333FN-A5812T [9KNB0JW4-M00800]
- (B001 Nilai : 20.64) ACER Swift 3 SF314-54
- (B002 Nilai : 20.6) DELL Inspiron 3585
- (B003 Nilai : 20.24) LENOVO Thinkbook 20R90000XD
- (B004 Nilai : 19.84) DELL XPS 13 9310

Barang Yang di Rekomendasikan Adalah

Merke : ASUS
 Seri : Zenbook 13 UX333FN-A5812T [9KNB0JW4-M00800]
 Processor : Intel Core i5-8265U
 RAM : 8 GB
 VGA : NVIDIA GeForce MX150
 Hardisk HDD : 0 GB
 Hardisk SSD : 512 GB
 Harga : Rp 13.988.000

GAMBAR: 4.2. Halaman Utama

2. Implementasi Halaman Login (Admin)

Halaman login di gunakan untuk login agar bisa masuk dan mengakses halaman admin. Alamat untuk mengakses halaman login admin adalah <http://localhost/sip-barang/admin>.

GAMBAR: 4.3. Halaman Login (Admin)

3. Implementasi Halaman Data Barang (Admin)

Halaman admin di gunakan untuk mengelola data. Pada halaman ini admin melihat data, edit data, *input* data baru atau *delete* data.

Home Data Barang Data Processor Data RAM Data VGA Data Hardisk Data Merek & Harga Log Out

Tambah Data Processor

Show 10 entries Search:

ID	Merek	Seri	Processor	RAM	VGA	Hardisk HDD	Hardisk SSD	Harga	Action
B001	ACER	Swift 3 SF314-54	Intel Core i7-8550U Processor	8 GB	Intel UHD Graphics 620	0 GB	256 GB	Rp.13.831.900	Edit Delete
B002	DELL	Inspiron 3585	AMD Ryzen 5 2500U	4 GB	AMD Radeon Vega 8	1000 GB	0 GB	Rp.6.935.000	Edit Delete
B003	LENOVO	Thinkbook 20R9006XID	Intel Core i5-8265U	8 GB	Intel UHD Graphics 620	256 GB	0 GB	Rp.14.550.000	Edit Delete
B004	DELL	XPS 13 9370	Intel Core i5-8250U Processor	8 GB	Intel UHD Graphics 620	0 GB	256 GB	Rp.23.505.000	Edit Delete
B005	ASUS	Zenbook 13 UX333FN-A5812T [90NB0J1V4-M00800]	Intel Core i5-8265U	8 GB	NVIDIA GeForce MX150	0 GB	512 GB	Rp.13.999.000	Edit Delete
B006	MSI	GE53 Raider 8RE RGB Edition 9S7-16P512-239	Intel Core i7-8750H Processor	16 GB	NVIDIA GeForce GTX 1060-6GB	1000 GB	256 GB	Rp.24.999.000	Edit Delete
B007	HUAWEI	MateBook X Pro	Intel Core i7-10510U Processor	16 GB	NVIDIA GeForce MX250 (25W)	0 GB	1000 GB	Rp.30.999.000	Edit Delete
B008	HP	All-in-One EliteOne 1000 G1 [4AR88PA]	Intel Core i7-7700 Processor	8 GB	Intel UHD Graphics 630	2000 GB	0 GB	Rp.25.200.000	Edit Delete

Showing 1 to 8 of 8 entries Previous 1 Next

GAMBAR: 4.4. Halaman Data Barang

4. Implementasi Halaman *Input* Data Barang (Admin)

GAMBAR: 4.5. Halaman Input Data Barang

5. Implementasi Halaman Edit Data Barang (Admin)

GAMBAR: 4.6. Halaman Edit Data Barang

4.2 Pengujian (*Testing*)

Pada tahapan pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. *Black box testing* adalah metode pengujian software yang menguji apakah software berjalan fungsinya sesuai yang di harapkan atau tidak, dalam pengujian ini hanya berfokus terhadap output software berdasarkan inputan yang di lakukan.

4.2.1 Hasil Pengujian

Berikut merupakan pengujian yang sudah di lakukan pada sistem

1. Pengujian Halaman Utama

TABEL: 4.1. Tabel Pengujian Halaman Utama

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian dari Sistem	Kesimpulan
1.	Memilih 5 barang, lalu klik button compare.	Proses perbandingan barang akan berjalan, dan hasil perbandingan akan keluar.	Proses perbandingan barang berjalan dan menampilkan hasil ranking dan rekomendasi barang yang paling di sarankan	sesuai
	Memilih barang lebih dari 5.	Akan menampilkan pesan “Hanya Boleh Memilih 5 barang”.	Sistem menampilkan pesan “Hayan boleh memilih 5 barang”	sesuai
	Memilih barang kurang dari 5, lalu klik button compare.	Proses perbandingan barang tidak akan berjalan, dan akan menampilkan pesan “Mohon Pilih 5 Barang”.	Sistem menampilkan pesan “Mohon pilih 5 barang”	sesuai

2. Pengujian Halaman Login (Admin)

TABEL: 4.2. Tabel Pengujian Halaman Login (Admin)

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian dari Sistem	Kesimpulan
1.	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai dengan benar.	Proses login berhasil, dan akan masuk ke halaman admin.	Login berhasil dan masuk ke halaman admin	sesuai

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian dari Sistem	Kesimpulan
2.	mengosongkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	Proses login gagal, dan menampilkan pesan "GAGAL Login".	Login gagal, dan menampilkan pesan "GAGAL Login"	sesuai
3.	<i>Username</i> di isi benar dan <i>password</i> di isi salah.	Proses login gagal, dan menampilkan pesan "GAGAL Login".	Login gagal, dan menampilkan pesan "GAGAL Login"	sesuai
4.	<i>Username</i> di isi salah dan <i>password</i> di isi benar.	Proses login gagal, dan menampilkan pesan "GAGAL Login".	Login gagal, dan menampilkan pesan "GAGAL Login"	sesuai
5.	<i>Username</i> di isi salah dan <i>password</i> di isi salah.	Proses login gagal, dan menampilkan pesan "GAGAL Login".	Login gagal, dan menampilkan pesan "GAGAL Login"	sesuai
6.	<i>Username</i> di isi benar dan <i>password</i> di kosongkan	Proses login gagal, dan menampilkan pesan "GAGAL Login".	Login gagal, dan menampilkan pesan "GAGAL Login"	sesuai
7.	<i>Username</i> di kosongkan dan <i>password</i> di isi benar	Proses login gagal, dan menampilkan pesan "GAGAL Login".	Login gagal, dan menampilkan pesan "GAGAL Login"	sesuai

3. Pengujian Kelola Data (Admin)

TABEL: 4.3. Tabel Pengujian Kelola Data (Admin)

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian dari Sistem	Kesimpulan
1.	Klik <i>button</i> tambah data	Menampilkan form untuk input data	Menampilkan form untuk input data	sesuai
2.	Klik <i>button save</i>	Data tersimpan ke <i>database</i>	Data tersimpan ke <i>database</i>	sesuai
3.	Klik <i>icon</i> edit data	Menampilkan data yang akan di edit pada form	Menampilkan data yang akan di edit pada form	sesuai
4.	Klik <i>button save</i> edit	Data berhasil di update	Data berhasil di edit	sesuai
5.	Klik <i>icon delete</i>	Menampilkan pesan “Apakah anda yakin akan menghapus data ini?”. Jika klik ya maka data akan terhapus dan menampilkan pesan data berhasil di hapus	Menampilkan pesan “Apakah anda yakin akan menghapus data ini?”. Jika klik ya maka data akan terhapus dan menampilkan pesan data berhasil di hapus	sesuai

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai sistem pemilihan barang elektronik menggunakan metode *profile matching*, berikut kesimpulan yang didapat :

1. Dengan adanya sistem informasi pemilihan barang elektronik ini user hanya perlu memilih 5 barang yang akan di bandingkan, selanjutnya sistem akan memproses perbandingan barang dan menampilkan nilai hasil proses perbandingan, nilai yang tertinggi akan menjadi rekomendasi untuk di pilih, sehingga mempermudah dalam pengambilan keputusan barang yang akan di pilih.
2. Metode *profile matching* merupakan metode yang banyak di gunakan dalam ruang lingkup SDM (Sumber Daya Manusia). Hasil dari penelitian yang sudah di lakukan Metode *profile matching* dapat di implementasikan untuk proses pemilihan barang elektronik (berdasarkan kriteria penilaian yang sudah di tentukan, yaitu spesifikasi barang elektronik dan juga berdasarkan rating merek dan harga) karena mampu menghasilkan rekomendasi barang untuk di pilih.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat di sampaikan untuk pengembangan di masa yang akan datang, yaitu:

1. Sistem dapat di kembangkan lagi dengan menambahkan gambar setiap barang dan menampilkan hasil penilaian barang beserta spesifikasi-spesifikasi nya masing-masing.

2. Pengelompokan bobot nilai pada kriteria *processor* dan VGA yang saat ini di kelompokkan 10, bisa di perkecil lagi untuk mendapat nilai yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Barang Elektronik Berbasis Web Dengan Metode Topsis. *Fakultas Ilmu Komputer*.
- Benchmarks. (2020). Best Processors February 2020, <https://benchmarks.ul.com/compare/best-cpus>. Di akses 5 februari 2020.
- Benchmarks. (2020). Best Graphics Card February 2020, <https://benchmarks.ul.com/compare/best-gpus>. Di akses 5 februari 2020.
- Farida, I. N., & Firliana, R. (2016). Implementasi Metode Profile Matching Untuk Evaluasi Potensi Akademik Penjurusan Siswa MAN 2 Kota Kediri. *JURNAL INFOTEL - Informatika Telekomunikasi Elektronika*, 8(2), 156. <https://doi.org/10.20895/infotel.v8i2.121>
- Frieyadie, F. (2016). Penggunaan Metode Profile Matching Untuk Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan Pada Instansi Pemerintah. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 18(2), 75–80. <https://doi.org/10.31294/P.V18I2.1228>
- Harianto, Pratiwi & Suhariyadi. (2019): Sistem Monitoring Lulusan Perguruan Tinggi Dalam Memasuki Dunia Kerja Menggunakan *Tracer Study*. Surabaya. MEDIA SAHABAT CENDEKIA.
- Kho. (2019). Pengertian Elektronika (Electronics), <https://teknikelektronika.com/pengertian-elektronika-electronics-definisi-elektronika/>. Di akses 27 Desember 2019.
- Mulyani. (2016): Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah. Bandung. ABDI SISTEMATIKA.
- Moleong, Lexy. J. 2016. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ningrum, F. C., Suherman, D., Aryanti, S., Prasetya, H. A., & Saifudin, A. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 125. <https://doi.org/10.32493/informatika.v4i4.3782>
- Pressman, R. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku 1. Yogyakarta: ANDI.

- Rosa, Shalahuddin. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sudarmadi, A., Santoso, E., & Sutrisno. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Personel Homeband Universitas Brawijaya Menggunakan Metode Profile Matching. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(12), 1788–1796. Retrieved from www.j-ptiik.ub.ac.id
- Sari, B. (2015). Perbandingan Metode Profile Matching Dan Simple Additive Weighting Pada Penentuan Jurusan Siswa Kelas X Sma N 2 Ngaglik. *Data Manajemen Dan Teknologi Informasi (DASI)*, 16(1), 16.
- Tri Susilo, A. A. (2018). Penerapan Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Program Studi (STUDI Kasus : Program Studi Teknik Informatika STMIK Musi Rawas). *JUITA : Jurnal Informatika*, 5(2), 87. <https://doi.org/10.30595/juita.v5i2.1939>
- William, J., Pengabdian, J., Masyarakat, K., & Komputer, F. I. (2015). Sistem Informasi Ukm Berbasis Website Pada Desa Sumber Jaya. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Bisnis Pengabdian Masyarakat Darmajaya*, 1(1), 1–16.

Lampiran 1. Source Kode

Source Kode Halaman Utama (index.php)

```

<?php
    include ("koneksi.php");
?>

<html lang="en">
<head>
<title>Sistem Pemilihan Barang</title>
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/bootstrap.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="css/bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="DataTables/DataTables-
1.10.20/css/dataTables.bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="datarangepicker/daterangepicker.css">

<script src="js/highcharts.js"></script>
<script src="js/jquery-3.3.1.min.js"></script>

<script src="js/jquery.min.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="DataTables/DataTables-
1.10.20/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script src="DataTables/DataTables-
1.10.20/js/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
<script src="datarangepicker/moment.min.js"></script>
<script src="datarangepicker/daterangepicker.min.js"></script>
<style>
#header-home {
    width : 100%;
    height : 20%;
    border : 0px solid black;
}

#chart_column{
    border : 0px solid black;
    width : 100%;
}
</style>
</head>
<body>
<div id="header-home" style="background-image:
url('img/header.jpg'); background-size: 100% 100%;">
<br>
<h1 style="margin-left:3%;">Welcome</h1>
</div>
<form action="" method="post">
<div id="content-barang">

```

```

<table id="example" class="table table-striped table-bordered">
  <thead>
    <tr>
      <th>ID</th>
      <th>Merek</th>
      <th>Seri</th>
      <th>Processor</th>
      <th>RAM</th>
      <th>VGA</th>
      <th>Hardisk HDD</th>
      <th>Hardisk SDD</th>
      <th>Harga</th>
      <th>Pilih Untuk Compare</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <?php
      $query = mysqli_query($koneksi, "select
data_barang.id, data_barang.merek, data_barang.seri,
data_kriteria_processor.device as processor, data_barang.ram,
data_kriteria_vga.device as vga, data_barang.hdd, data_barang.sdd,
data_barang.harga from data_barang inner join
data_kriteria_processor INNER join data_kriteria_vga on
data_barang.processor=data_kriteria_processor.id and
data_barang.vga=data_kriteria_vga.id");
      $no = 1;
      while ($data=mysqli_fetch_array($query)) {
    <?>
        <tr>
          <td>B00<?php echo $data['id'] ?></td>
          <td><?php echo strtoupper ($data['merek']); ?></td>
          <td><?php echo $data['seri']; ?></td>
          <td><?php echo $data['processor']; ?></td>
          <td><?php echo $data['ram']; ?> GB</td>
          <td><?php echo $data['vga']; ?></td>
          <td><?php echo $data['hdd']; ?> GB</td>
          <td><?php echo $data['sdd']; ?> GB</td>
          <td>Rp.<?php echo number_format($data['harga']);
    <?></td>
          <td><input type="checkbox" name="id_barang[]"
id="id_barang" value="<?php echo $data['id']; ?>"></td>
        </tr>
        <?php
          $no++;
        }
    <?>
      </tbody>
</table>
</div>

<div id="content-compare">
  Untuk Mengcompare Barang, Pilih 5 Barang terlebih dahulu dan pilih
  kriteria yang di cari dan klik button compare di bawah : <br><br>
  <select class="form-control" id="exampleFormControlSelect1"
  name="id_kriteria">
  <?php

```

```

$query_idkriteria = mysqli_query($koneksi, "select * from
nilai_kriteria_gap");
while($data_id_kriteria=mysqli_fetch_array($query_idkriteria)){
?>
    <option value="<?php echo $data_id_kriteria['id']; ?>"><?php
echo $data_id_kriteria['nama_kriteria']; ?></option>
<?php } ?>
</select>
<br>
<button class="btn btn-primary" type="submit"
name="proses_compare">Compare</button>
</div>
</form>

<script type="text/javascript">
    //fungsi untuk filtering data berdasarkan tanggal
    var start_date;
    var end_date;
    var DateFilterFunction = (function (oSettings, aData,
iDataIndex) {
        var dateStart = parseDateValue(start_date);
        var dateEnd = parseDateValue(end_date);
        //Kolom tanggal yang akan kita gunakan berada dalam urutan
2, karena dihitung mulai dari 0
        //nama depan = 0
        //nama belakang = 1
        //tanggal terdaftar =2
        var evalDate= parseDateValue(aData[2]);
        if ( ( isNaN( dateStart ) && isNaN( dateEnd ) ) ||
            ( isNaN( dateStart ) && evalDate <= dateEnd ) ||
            ( dateStart <= evalDate && isNaN( dateEnd ) ) ||
            ( dateStart <= evalDate && evalDate <= dateEnd ) )
        {
            return true;
        }
        return false;
    });

    // fungsi untuk converting format tanggal dd/mm/yyyy menjadi
format tanggal javascript menggunakan zona aktubrowser
    function parseDateValue(rawDate) {
        var dateArray= rawDate.split("-");
        var parsedDate= new Date(dateArray[2],
parseInt(dateArray[1])-1, dateArray[0]); // -1 because months are
from 0 to 11
        return parsedDate;
    }

    $( document ).ready(function() {
        //konfigurasi DataTable pada tabel dengan id example dan
menambahkan div class datasearchbox dengan dom untuk meletakkan
inputan daterangepicker
        var $dTable = $('#example').DataTable({
            "dom": "<'row'<'col-sm-4'l><'col-sm-5'
<'datasearchbox'>><'col-sm-3'f>>" +
                "<'row'<'col-sm-12'tr>>" +

```

```

        '<row'<col-sm-5'i><col-sm-7'p>>"
    });

    //menambahkan daterangepicker di dalam datatables
    //$("#div.datesearchbox").html('<div class="input-group"> <div
class="input-group-addon"> <i class="glyphicon glyphicon-
calendar"></i> </div><input type="text" class="form-control pull-
right" id="datesearch" placeholder="Search by date range..">
</div>');

document.getElementsByClassName("datesearchbox")[0].style.textAlig
n = "right";

    //konfigurasi daterangepicker pada input dengan id datesearch
    $('#datesearch').daterangepicker({
        autoUpdateInput: false
    });

    //menangani proses saat apply date range
    $('#datesearch').on('apply.daterangepicker', function(ev,
picker) {
        $(this).val(picker.startDate.format('YYYY-MM-DD') + ' - ' +
picker.endDate.format('YYYY-MM-DD'));
        start_date=picker.startDate.format('YYYY-MM-DD');
        end_date=picker.endDate.format('YYYY-MM-DD');
        $.fn.dataTableExt.afnFiltering.push(DateFilterFunction);
        $dTable.draw();
    });

    $('#datesearch').on('cancel.daterangepicker', function(ev,
picker) {
        $(this).val('');
        start_date='';
        end_date='';

$.fn.dataTable.ext.search.splice($.fn.dataTable.ext.search.indexOf
(DateFilterFunction, 1));
        $dTable.draw();
    });
});
</script>
<script>
$('#input[type=checkbox]').on('change', function(evt) {
    if($('#input[id=id_barang]:checked').length >= 6) {
        this.checked = false;
        alert('Hanya boleh memilih 5 barang !');
    }
});
</script>
<!-------PROSES COMPARE----->
<?php
if(isset($_POST['proses_compare'])) {
    $jml_barang = count($_POST['id_barang']);

```

```

if ($jml_barang < 5 ){
    echo "<div id='hasil_compare'> <h3>Mohon Pilih 5 Barang</h3>
</div>";
} else {
?>
<div id="hasil_compare">
HASIL COMPARE:
<hr>
<?php
$arr_id_barang = array();
$arr_merek = array();
$arr_processor = array();
$arr_ram = array();
$arr_vga = array();
$arr_hdd = array();
$arr_sdd = array();
$arr_harga = array();
    foreach($_POST['id_barang'] as $item => $v){
        //echo $item . "<br/>";
        $query_barang_1 = mysqli_query($koneksi,
"select data_barang.id as id_barang,
data_kriteria_merek.bobot_nilai as merek,
data_kriteria_processor.bobot_nilai as processor,
data_kriteria_ram.bobot_nilai as ram,
data_kriteria_vga.bobot_nilai as vga,
data_kriteria_hdd.bobot_nilai as hdd,
data_kriteria_sdd.bobot_nilai as sdd,
data_kriteria_harga.bobot_nilai as harga from data_barang join
data_kriteria_merek on data_barang.id_merek=data_kriteria_merek.id
join data_kriteria_processor on
data_barang.processor=data_kriteria_processor.id join
data_kriteria_ram on data_barang.id_ram=data_kriteria_ram.id join
data_kriteria_vga on data_barang.vga=data_kriteria_vga.id JOIN
data_kriteria_hdd on data_barang.id_hdd=data_kriteria_hdd.id JOIN
data_kriteria_sdd on data_barang.id_sdd=data_kriteria_sdd.id join
data_kriteria_harga on data_barang.id_harga=data_kriteria_harga.id
where data_barang.id='$v' ");
        $data_barang1 =
mysqli_fetch_array($query_barang_1);
        $arr_id_barang[] =
$data_barang1['id_barang'];
        $arr_merek[] = $data_barang1['merek'];
        $arr_processor[] =
$data_barang1['processor'];
        $arr_ram[] = $data_barang1['ram'];
        $arr_vga[] = $data_barang1['vga'];
        $arr_hdd[] = $data_barang1['hdd'];
        $arr_sdd[] = $data_barang1['sdd'];
        $arr_harga[] = $data_barang1['harga'];
    }
    //print_r (count($_POST['id_barang'])); echo "<br>";
function getBobotNilai($gap) {
    switch ($gap) {
        case -13:
            return 1;

```

```
    case -12:
        return 3;
    case -11:
        return 5;
    case -10:
        return 7;
    case -9:
        return 9;
    case -8:
        return 11;
    case -7:
        return 13;
    case -6:
        return 15;
    case -5:
        return 17;
    case -4:
        return 19;
    case -3:
        return 21;
    case -2:
        return 23;
    case -1:
        return 25;
    case 0:
        return 27;
    case 1:
        return 26;
    case 2:
        return 24;
    case 3:
        return 22;
    case 4:
        return 20;
    case 5:
        return 18;
    case 6:
        return 16;
    case 7:
        return 14;
    case 8:
        return 12;
    case 9:
        return 10;
    case 10:
        return 8;
    case 11:
        return 6;
    case 12:
        return 4;
    case 13:
        return 2;
}

$arr_na = array();
```



```

for ($i=0;$i<=4;$i++){
    $id_kriteria_gap = $_POST['id_kriteria'];
    $query_get_nilai_gap = mysql_query($koneksi, "select * from
nilai_kriteria_gap where id='$id_kriteria_gap'");
    $data_nilai_gap = mysql_fetch_array($query_get_nilai_gap);

    //echo $data_nilai_gap['nama_kriteria'];

    $id = $arr_id_barang[$i];
    $merek = $arr_merek[$i] - $data_nilai_gap['merek'];
    $processor = $arr_processor[$i] -
$data_nilai_gap['processor'];
    $ram = $arr_ram[$i] - $data_nilai_gap['ram'];
    $vga = $arr_vga[$i] - $data_nilai_gap['vga'];
    $hdd = $arr_hdd[$i] - $data_nilai_gap['hdd'];
    $sdd = $arr_sdd[$i] - $data_nilai_gap['sdd'];
    $harga = $arr_harga[$i] - $data_nilai_gap['harga'];

    $bobot_merek = getBobotNilai($merek);
    $bobot_processor = getBobotNilai($processor);
    $bobot_ram = getBobotNilai($ram);
    $bobot_vga = getBobotNilai($vga);
    $bobot_hdd = getBobotNilai($hdd);
    $bobot_sdd = getBobotNilai($sdd);
    $bobot_harga = getBobotNilai($harga);
    //echo " $id : $bobot_merek, $bobot_processor,
$bobot_ram, $bobot_vga, $bobot_hdd, $bobot_sdd, $bobot_harga
<br><br>";

    $score_factore = ($bobot_processor + $bobot_ram +
$bobot_vga + $bobot_hdd + $bobot_sdd) / 5;
    $secondary_factore = ($bobot_merek + $bobot_harga) / 2;

    $na = (0.8 * $score_factore) + (0.2 * $secondary_factore);

    $arr_na[$id] = $na;
}
//print_r($arr_hasil);
arsort($arr_na);
$id_chart=array();
$nomer = 1;
foreach($arr_na as $id => $na){
    $query_barang = mysql_query($koneksi, "select * from data_barang
where id='$id' ");
    $barang_name = mysql_fetch_array($query_barang);
    echo $nomer.". ";
    echo "(<b>B00$id Nilai : $na</b>";
    ".strtoupper($barang_name['merek'])." ".$barang_name['seri'].";";
    echo "<br><br>";
    $nama_barang_hasil = 'B'. $id;
    $id_chart[] = $id;
    $nomer ++;
}
//print_r($id_chart);

```

```

//echo "TES ".$id_chart[0]." sdas";
?>
</div>
<center>
<div id="hasil_chart">
<div class="row" id="chart_column">
  <div class="col-lg-12">
    <div id="contohGrafikBarXX"><h1>Barang Yang di Rekomendasikan
Adalah</h1></div>
    <?php
      $query_final = mysqli_query($koneksi, "select
data_barang.id, data_barang.merek, data_barang.seri,
data_kriteria_processor.device as processor, data_barang.ram,
data_kriteria_vga.device as vga, data_barang.hdd, data_barang.sdd,
data_barang.harga from data_barang inner join
data_kriteria_processor INNER join data_kriteria_vga on
data_barang.processor=data_kriteria_processor.id and
data_barang.vga=data_kriteria_vga.id where
data_barang.id=".$id_chart[0]." ");
      //$no = 1;
      $data_f=mysqli_fetch_array($query_final);
    ?>
    <br>
    <center>
    <table height="40%" width="80%">
      <tr>
        <td>Merek</td>
        <td>:</td>
        <td><?php echo strtoupper($data_f["merek"]); ?></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Seri</td>
        <td>:</td>
        <td><?php echo $data_f["seri"]; ?></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Processor</td>
        <td>:</td>
        <td><?php echo $data_f["processor"]; ?></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>RAM</td>
        <td>:</td>
        <td><?php echo $data_f["ram"]; ?> GB</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>VGA</td>
        <td>:</td>
        <td><?php echo $data_f["vga"]; ?></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Hardisk HDD</td>
        <td>:</td>
        <td><?php echo $data_f["hdd"]; ?> GB</td>
      </tr>
      <tr>

```

```

        <td>Hardisk SSD</td>
        <td>:</td>
        <td><?php echo $data_f["sdd"]; ?> GB</td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Harga</td>
        <td>:</td>
        <td>Rp.<?php echo number_format($data_f['harga']);
?></td>
    </tr>
</table>
</center>
</div>
</div>
<script>
window.location.hash = '#contohGrafikBarXX';
</script>
</center>

<?php
}

}
?>
<!-------AHIR PROSES COMPARE----->
----->

</body>
</html>

```

Source Kode Login Admin (admin/index.php)

```

<?php
include ("koneksi.php");
?>
<html>
<head>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../css/style.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="../css/bootstrap.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="../css/bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="../DataTables/DataTables-
1.10.20/css/dataTables.bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="../datarangepicker/daterangepicker.css">

<script src="../js/highcharts.js"></script>
<script src="../js/jquery-3.3.1.min.js"></script>

<script src="../js/jquery.min.js"></script>
<script src="../js/bootstrap.min.js"></script>

```

```

<script src="../../../DataTables/DataTables-
1.10.20/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script src="../../../DataTables/DataTables-
1.10.20/js/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
<script src="../../../datarangepicker/moment.min.js"></script>
<script src="../../../datarangepicker/daterangepicker.min.js"></script>
<title>Test</title>
</head>
<body>

<div id="login"> <br><br>
  <center>
  <form action="#" method="POST">
  <table style="width:30%; height:28%;">
    <tr>
      <td>Username</td>
      <td>:</td>
      <td><input type="text" name="username"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Pasword</td>
      <td>:</td>
      <td><input type="password" name="password"></td>
    </tr>
  </table>
  <br>
  <table width="80%">
    <tr>
      <td><input type="submit" name="login" value="Login"
class="btn btn-default" style="width:50%;"></td>
      <td><input type="reset" name="login" value="Reset"
class="btn btn-default" style="width:50%;"></td>
    </tr>
  </table>
  </form>
  </center>
</div>
</body>
</html>

```

```

<?php
session_start();
if(isset($_POST['login'])) {
  error_reporting(0);
  $username = $_POST['username'];
  $password = $_POST['password'];
  $perintah = mysqli_query($koneksi, "select * from user
where username='$username' and password='$password'");

  $data = mysqli_fetch_array($perintah);
  $rowcount=mysqli_num_rows($perintah);

  if($rowcount==1){
    $_SESSION['username']=$username;
    $_SESSION['password']=$password;

```

```

        $_SESSION['id']=$data['id'];

echo"<script>location.href='data_processor.php'</script>";
    } else {
        echo "<script>alert('GAGAL Login.')</script>";
    }
}

?>

```

Source Kode Halaman Admin (data_barang.php)

```

<?php
session_start();
if(isset($_SESSION['username'])) {
    include("koneksi.php");
    $user_aktif = $_SESSION['username'];
    $tanggal = date("Y-m-d H:i:s");
?>
<html lang="en">
<head>
<title>Halaman Admin Sistem Pemilihan Barang</title>
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../css/style.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="../css/bootstrap.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="../css/bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="../DataTables/DataTables-
1.10.20/css/dataTables.bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="../datarangepicker/daterangepicker.css">

<script src="../js/highcharts.js"></script>
<script src="../js/jquery-3.3.1.min.js"></script>

<script src="../js/jquery.min.js"></script>
<script src="../js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="../DataTables/DataTables-
1.10.20/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script src="../DataTables/DataTables-
1.10.20/js/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
<script src="../datarangepicker/moment.min.js"></script>
<script src="../datarangepicker/daterangepicker.min.js"></script>
</head>
<body>
<div class="menu">
    <a href="home.php">Home</a>
    <a href="data_barang.php">Data Barang</a>
    <a href="data_processor.php">Data Processor</a>
    <a href="data_ram.php">Data RAM</a>
    <a href="data_vga.php">Data VGA</a>

```

```

    <a href="data_hardisk.php">Data Hardisk</a>
    <a href="data_merek_harga.php">Data Merek & Harga</a>
    <a href="logout.php">Log Out</a>
</div>

<div id="content">
<button type="button" class="btn btn-success" data-toggle="modal"
data-target="#add_new">Tambah Data Barang</button>
<br><br>
<div class="row">
    <div class="col-md-12">
        <table id="example" class="table table-striped table-
bordered">
            <thead>
                <tr>
                    <th>ID</th>
                    <th>Merek</th>
                    <th>Seri</th>
                    <th>Processor</th>
                    <th>RAM</th>
                    <th>VGA</th>
                    <th>Hardisk HDD</th>
                    <th>Hardisk SDD</th>
                    <th>Harga</th>
                    <th>Action</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <?php
                    $query = mysqli_query($koneksi, "select
data_barang.id, data_barang.merek, data_barang.seri,
data_kriteria_processor.device as processor, data_barang.ram,
data_kriteria_vga.device as vga, data_barang.hdd, data_barang.sdd,
data_barang.harga from data_barang inner join
data_kriteria_processor INNER join data_kriteria_vga on
data_barang.processor=data_kriteria_processor.id and
data_barang.vga=data_kriteria_vga.id");
                    $no = 1;
                    while ($data=mysqli_fetch_array($query)) {
                >
                <tr>
                    <td>B00<?php echo $data['id'] ?></td>
                    <td><?php echo strtoupper ($data['merek']); ?></td>
                    <td><?php echo $data['seri']; ?></td>
                    <td><?php echo $data['processor']; ?></td>
                    <td><?php echo $data['ram']; ?> GB</td>
                    <td><?php echo $data['vga']; ?></td>
                    <td><?php echo $data['hdd']; ?> GB</td>
                    <td><?php echo $data['sdd']; ?> GB</td>
                    <td>Rp.<?php echo number_format($data['harga']);
                ></td>

                <td><center>
                    <a href="#" data-toggle="modal" data-
target="#myModal"><?php echo $data['id']; ?>>
                    <span class="glyphicon glyphicon-
pencil"></span>

```

```

        </a>
        ||
        <a href="delete_data_barang.php?id=<?php echo
$data['id']; ?>" onclick="return confirm('Apakah anda yakin akan
menghapus data Prodak ini?')">
            <span class="glyphicon glyphicon-
trash"></span>
        </a></center>
    </td>
</tr>
<!-- Modal Edit-->
<div class="modal fade" id="myModal<?php echo
$data['id']; ?>" role="dialog">
    <div class="modal-dialog">
        <!-- Modal content-->
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header">
                <button type="button" class="close" data-
dismiss="modal">&times;</button>
                <h4 class="modal-title">Update Data
Barang</h4>
            </div>
            <div class="modal-body">
                <form role="form" action="" method="post">
                    <?php
                    $id = $data['id'];
                    $query_edit = mysqli_query($koneksi,
"select data_barang.id, data_barang.id_merek as
id_merek,data_barang.merek, data_barang.seri,
data_barang.processor as
id_processor,data_kriteria_processor.device as processor,
data_barang.ram, data_kriteria_vga.device as vga, data_barang.vga
as id_vga,data_barang.hdd, data_barang.sdd, data_barang.harga from
data_barang inner join data_kriteria_processor INNER join
data_kriteria_vga on
data_barang.processor=data_kriteria_processor.id and
data_barang.vga=data_kriteria_vga.id where data_barang.id='$id'");
                    while ($row =
mysqli_fetch_array($query_edit)) {
                        ?>
                        <input type="hidden" name="id_data_barang"
value="<?php echo $row['id']; ?>">
                        <div class="form-group">
                            <label>Merek</label>
                            <select id="idmerek_edit"
name="idmerek_edit">
                                <?php
                                $query_edit_merek =
mysqli_query($koneksi, "select * from data_kriteria_merek");
                                while ($row_em =
mysqli_fetch_array($query_edit_merek)) {
                                    ?>
                                    <option value="<?php echo
$row_em["id"]; ?>"><?php echo $row_em["merek"]; ?></option>
                                <?php } ?>
                                </select>

```

```

                                <input type="text"
name="nama_merek_edit" class="form-control" value="<?php echo
$row['merek']; ?>" placeholder="Masukan Nama Merek Yang Sudah Di
Pilih, Di Sini">
                                </div>
                                <div class="form-group">
                                    <label>Seri</label>
                                    <input type="text" name="seri_edit"
class="form-control" value="<?php echo $row['seri']; ?>">
                                </div>
                                <div class="form-group">
                                    <label>Processor</label>
                                    <select id="processor_edit"
name="processor_edit">
                                        <option value="<?php echo
$row['id_processor']; ?>"><?php echo $row['processor'];
?></option>
                                        <?php
                                        $query_edit_processor =
mysql_query($koneksi, "select * from data_kriteria_processor");
                                        while ($row_ep =
mysql_fetch_array($query_edit_processor)) {
                                            ?>
                                            <option value="<?php echo
$row_ep["id"]; ?>"><?php echo $row_ep["device"]; ?></option>
                                            <?php } ?>
                                        </select>
                                    </div>
                                    <div class="form-group">
                                        <label>RAM (GB)</label>
                                        <input type="text" name="ram_edit"
class="form-control" value="<?php echo $row['ram']; ?>">
                                        <select id="ramid_edit"
name="ramid_edit">
                                            <?php
                                            $query_edit_ramid =
mysql_query($koneksi, "select * from data_kriteria_ram");
                                            while ($row_eramid =
mysql_fetch_array($query_edit_ramid)) {
                                                ?>
                                                <option value="<?php echo
$row_eramid["id"]; ?>">Kapasitas <?php echo
$row_eramid["kapasitas"]; ?></option>
                                                <?php } ?>
                                            </select>
                                        </div>
                                        <div class="form-group">
                                            <label>VGA</label>
                                            <select id="vga_edit" name="vga_edit">
                                                <option value="<?php echo
$row['id_vga']; ?>"><?php echo $row['vga']; ?></option>
                                                <?php
                                                $query_edit_vga =
mysql_query($koneksi, "select * from data_kriteria_vga");
                                                while ($row_evga =
mysql_fetch_array($query_edit_vga)) {

```



```

        ?>
        <option value="<?php echo
$row_evga["id"]; ?>"><?php echo $row_evga["device"]; ?></option>
        <?php } ?>
    </select>
</div>
<div class="form-group">
    <label>Hardisk HDD (GB)</label>
    <input type="text" name="hdd_edit"
class="form-control" value="<?php echo $row['hdd']; ?>">
    <select id="hddid_edit"
name="hddid_edit">
        <?php
            $query_edit_hddid =
mysql_query($koneksi, "select * from data_kriteria_hdd");
            while ($row_ehddid =
mysql_fetch_array($query_edit_hddid)) {
                ?>
                <option value="<?php echo
$row_ehddid["id"]; ?>">Kapasitas <?php echo
$row_ehddid["kapasitas"]; ?></option>
                <?php } ?>
            </select>
    </div>
<div class="form-group">
    <label>Hardisk SSD (GB)</label>
    <input type="text" name="ssd_edit"
class="form-control" value="<?php echo $row['ssd']; ?>">
    <select id="ssdid_edit"
name="ssdid_edit">
        <?php
            $query_edit_ssdid =
mysql_query($koneksi, "select * from data_kriteria_ssd");
            while ($row_essdid =
mysql_fetch_array($query_edit_ssdid)) {
                ?>
                <option value="<?php echo
$row_essdid["id"]; ?>">Kapasitas <?php echo
$row_essdid["kapasitas"]; ?></option>
                <?php } ?>
            </select>
    </div>
<div class="form-group">
    <label>Harga</label>
    <input type="text" name="harga_edit"
class="form-control" value="<?php echo $row['harga']; ?>">
    <select id="hargaid_edit"
name="hargaid_edit">
        <?php
            $query_edit_hargaid =
mysql_query($koneksi, "select * from data_kriteria_harga");
            while ($row_ehargaid =
mysql_fetch_array($query_edit_hargaid)) {
                ?>
                <option value="<?php echo
$row_ehargaid["id"]; ?>">Kategori Harga <?php echo

```

```

$row_ehargaid["nominal_harga"]; ?></option>
        <?php } ?>
    </select>
</div>
<div class="modal-footer">
    <button type="submit" class="btn btn-
success" name="update_data">Update</button>
    <button type="button" class="btn btn-
default" data-dismiss="modal">Close</button>
</div>
<?php
    }
    ?>
</form>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!--AHIR MODAL-->
    <?php
        $no++;
    }
    ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
<!-- Modal ADD-->
    <div class="modal fade" id="add_new" role="dialog">
        <div class="modal-dialog">
            <!-- Modal content-->
            <div class="modal-content">
                <div class="modal-header">
                    <button type="button" class="close" data-
dismiss="modal">&times;</button>
                    <h4 class="modal-title">Add Data Barang</h4>
                </div>
                <div class="modal-body">
                    <form role="form" action="" method="post">
                        <div class="form-group">
                            <label>Merek</label>
                            <select id="idmerek_new"
name="idmerek_new">
                                <?php
                                    $query_new_merek =
mysql_query($koneksi, "select * from data_kriteria_merek");
                                    while ($row_nm =
mysql_fetch_array($query_new_merek)) {
                                        ?>
                                        <option value="<?php echo
$row_nm["id"]; ?>"><?php echo $row_nm["merek"]; ?></option>
                                        <?php } ?>
                                    </select>
                                    <input type="text"
name="nama_merek_new" class="form-control" value=""

```



```

class="form-control" value="">
                                <select id="hddid_new"
name="hddid_new">
                                <?php
                                $query_new_hddid =
mysql_query($koneksi, "select * from data_kriteria_hdd");
                                while ($row_nhddid =
mysql_fetch_array($query_new_hddid)) {
                                ?>
                                <option value="<?php echo
$row_nhddid["id"]; ?>">Kapasitas <?php echo
$row_nhddid["kapasitas"]; ?></option>
                                <?php } ?>
                                </select>
                                </div>
                                <div class="form-group">
                                <label>Hardisk SSD (GB)</label>
                                <input type="text" name="ssd_new"
class="form-control" value="">
                                <select id="ssdid_new" name="ssdid_new">
                                <?php
                                $query_new_ssdid =
mysql_query($koneksi, "select * from data_kriteria_sdd");
                                while ($row_nssdid =
mysql_fetch_array($query_new_ssdid)) {
                                ?>
                                <option value="<?php echo
$row_nssdid["id"]; ?>">Kapasitas <?php echo
$row_nssdid["kapasitas"]; ?></option>
                                <?php } ?>
                                </select>
                                </div>
                                <div class="form-group">
                                <label>Harga</label>
                                <input type="text" name="harga_new"
class="form-control" value="">
                                <select id="hargaid_new"
name="hargaid_new">
                                <?php
                                $query_new_hargaid =
mysql_query($koneksi, "select * from data_kriteria_harga");
                                while ($row_hargaid =
mysql_fetch_array($query_new_hargaid)) {
                                ?>
                                <option value="<?php echo
$row_hargaid["id"]; ?>">Kategori Harga <?php echo
$row_hargaid["nominal_harga"]; ?></option>
                                <?php } ?>
                                </select>
                                </div>
                                <div class="modal-footer">
                                <button type="submit" class="btn btn-
success" name="go_save">Save</button>
                                <button type="button" class="btn btn-
default" data-dismiss="modal">Close</button>
                                </div>

```

```

        </form>
    </div>
</div>
</div>
</div>
<!--AHIR MODAL ADD-->

<script type="text/javascript">
    //fungsi untuk filtering data berdasarkan tanggal
    var start_date;
    var end_date;
    var DateFilterFunction = (function (oSettings, aData,
iDataIndex) {
        var dateStart = parseDateValue(start_date);
        var dateEnd = parseDateValue(end_date);
        //Kolom tanggal yang akan kita gunakan berada dalam urutan
2, karena dihitung mulai dari 0
        //nama depan = 0
        //nama belakang = 1
        //tanggal terdaftar =2
        var evalDate= parseDateValue(aData[2]);
        if ( ( isNaN( dateStart ) && isNaN( dateEnd ) ) ||
            ( isNaN( dateStart ) && evalDate <= dateEnd ) ||
            ( dateStart <= evalDate && isNaN( dateEnd ) ) ||
            ( dateStart <= evalDate && evalDate <= dateEnd ) )
        {
            return true;
        }
        return false;
    });

    // fungsi untuk converting format tanggal dd/mm/yyyy menjadi
format tanggal javascript menggunakan zona aktubrowser
    function parseDateValue(rawDate) {
        var dateArray= rawDate.split("-");
        var parsedDate= new Date(dateArray[2],
parseInt(dateArray[1])-1, dateArray[0]); // -1 because months are
from 0 to 11
        return parsedDate;
    }

    $( document ).ready(function() {
        //konfigurasi DataTable pada tabel dengan id example dan
menambahkan div class dateseachbox dengan dom untuk meletakkan
inputan daterangepicker
        var $dTable = $('#example').DataTable({
            "dom": "<'row'<'col-sm-4'l><'col-sm-5'
<'dateseachbox'>><'col-sm-3'f>>" +
                "<'row'<'col-sm-12'tr>>" +
                "<'row'<'col-sm-5'i><'col-sm-7'p>>"
        });

        //menambahkan daterangepicker di dalam datatables
        //$("#div.dateseachbox").html('<div class="input-group"> <div
class="input-group-addon"> <i class="glyphicon glyphicon-
calendar"></i> </div><input type="text" class="form-control pull-

```

```

right" id="datesearch" placeholder="Search by date range..">
</div>');

document.getElementsByClassName("datesearchbox")[0].style.textAlign = "right";

//konfigurasi daterangepicker pada input dengan id datesearch
$('#datesearch').daterangepicker({
  autoUpdateInput: false
});

//menangani proses saat apply date range
$('#datesearch').on('apply.daterangepicker', function(ev,
picker) {
  $(this).val(picker.startDate.format('YYYY-MM-DD') + ' - ' +
picker.endDate.format('YYYY-MM-DD'));
  start_date=picker.startDate.format('YYYY-MM-DD');
  end_date=picker.endDate.format('YYYY-MM-DD');
  $.fn.dataTableExt.afnFiltering.push(DateFilterFunction);
  $dTable.draw();
});

$('#datesearch').on('cancel.daterangepicker', function(ev,
picker) {
  $(this).val('');
  start_date='';
  end_date='';

$.fn.dataTableExt.search.splice($.fn.dataTableExt.search.indexOf
(DateFilterFunction, 1));
  $dTable.draw();
});
});
</script>

</body>
</html>
<?php
if(isset($_POST['go_save'])) {
    $new_id_merek = $_POST['idmerek_new'];
    $new_merek = $_POST['nama_merek_new'];
    $new_seri = $_POST['seri_new'];
    $new_processor = $_POST["processor_new"];
    $new_ram = $_POST["ram_new"];
    $new_ramid = $_POST['ramid_new'];
    $new_vga = $_POST["vga_new"];
    $new_hdd = $_POST["hdd_new"];
    $new_hddid = $_POST['hddid_new'];
    $new_ssd = $_POST["ssd_new"];
    $new_ssdid = $_POST['ssdid_new'];
    $new_harga = $_POST["harga_new"];
    $new_hargaid = $_POST['hargaid_new'];

    $p = mysqli_query($koneksi, "insert into data_barang

```

```
values('', '$new_merek', '$new_id_merek', '$new_seri',
'$new_processor', '$new_ram', '$new_ramid', '$new_vga',
'$new_hdd', '$new_hddid', '$new_ssd', '$new_ssdid', '$new_harga',
'$new_hargaid') ");
```

```
        if($p){
            echo
"<script>window.location.href='data_barang.php'</script>";
        }
    }
?>
<?php
if(isset($_POST['update_data'])){
    $id_barang_edit = $_POST['id_data_barang'];
    $edit_id_merek = $_POST['idmerek_edit'];
    $edit_merek = $_POST['nama_merek_edit'];
    $edit_seri = $_POST['seri_edit'];
    $edit_processor = $_POST["processor_edit"];
    $edit_ram = $_POST["ram_edit"];
    $edit_ramid = $_POST['ramid_edit'];
    $edit_vga = $_POST["vga_edit"];
    $edit_hdd = $_POST["hdd_edit"];
    $edit_hddid = $_POST['hddid_edit'];
    $edit_ssd = $_POST["ssd_edit"];
    $edit_ssdid = $_POST['ssdid_edit'];
    $edit_harga = $_POST["harga_edit"];
    $edit_hargaid = $_POST['hargaid_edit'];

    $p = mysqli_query($koneksi, "update data_barang set
merek='$edit_merek', id_merek='$edit_id_merek', seri='$edit_seri',
processor='$edit_processor', ram='$edit_ram',
id_ram='$edit_ramid', vga='$edit_vga', hdd='$edit_hdd',
id_hdd='$edit_hddid', sdd='$edit_ssd', id_sdd='$edit_ssdid',
harga='$edit_harga', id_harga='$edit_hargaid' where
id='$id_barang_edit' ");
```

```
        if($p){
            echo
"<script>window.location.href='data_barang.php'</script>";
        }
    }
?>
<?php
} else {
    echo "<script>document.location.href='index.php'</script>";
}
?>
```

Lampiran 2. Hasil Wawancara

Nama Lengkap	Pekerjaan	Tanggal Pengisian	Apakah perangkat (device) processor yang baik untuk menunjang pekerjaan anda ? mohon sebutkan (missal : AMD Ryzen 9 3950X, AMD Ryzen 7 2700X, dll)	Berapakan kapasitas RAM yang baik untuk menunjang pekerjaan anda?	Apakah perangkat (device) VGA (Video Graphics Adapter) yang baik untuk menunjang pekerjaan anda? Mohon sebutkan (missal : NVIDIA Titan RTX, AMD Radeon Vega Frontier Edition, dll)	Berapakah kapasitas hardisk (jika menggunakan HDD) yang baik untuk menunjang pekerjaan anda ?	Berapakah kapasitas hardisk (jika menggunakan SSD) yang baik untuk menunjang pekerjaan anda ?	Apakah merek laptop atau PC yang baik menurut anda ? (missal : acer, samsung, dll)	Berapakah kisaran harga laptop/PC yang anda perlukan untuk menunjang pekerjaan anda ? (missal : 6juta – 10 juta)
Satria Dwi Putra	Desain Grafis	20 Juni 2020	Intel Core i5 8600K	8Gb	NVIDIA Geforce GTX 1070 Ti	1 tb	250 gb	samsung	7-8 Juta Rupiah
Imam Purnama Adam	Editor Video	20 Juni 2020	AMD Ryzen9 - Intel Core i9	8-32GB DDR5	Intel iris - GeForce RTX 1070Ti - GeForce RTX 2070	HDD 1-3TB (Untuk Penyimpanan)	SSD 500GB (Untuk System)	ASUS - APPLE	10Juta - 25Juta
Latief Nurdiansyah	Karyawan Swasta	21 juni 2020	Ryzen 3 2200g	8gb	none, masih bawaan prosessor	750gb	240gb	Asus TUF	10-15juta
Qmung Ibrahim	Illustrator artist	22 Juni 2020	ryzen 7 1700x	16 GB DDR4 / 8GB	NVIDIA GTX - RTX	2 TB	500GB (hyper x recommende	asus, perfectly ROG or	10jt. but, perfectly recommend

				DDR5			d)	Dell Allienware	ed up 15jt
Syarif Hidayattullo h	Desainer Grafis	22	AMD Ryzen 7 3700X	16gb	AMD Radeon	1 TB	1 TB	HP (Hewlett Packard) atau MacBook	>10juta
Engkus Kusnadi	Desainer di Dzain Projects	Senin, 22 Juni 2020	Intel Core i5	8GB	Intel HD Graphic 1GB	500 GB	120GB	ASUS	8 juta
Ananda Taufik Maulana	Graphic Designer	22 Juni 2020	Inter core i7 gen 9	16gb	AMD Radeon Pro 5300M	Saya ga pake HDD tp untuk backup menggunakan eksternal 1tb	512gb	Macbook Pro 2019 16 inc	34 juta
Nurhadi Alimudin	Desain grafis	24 juni 2020	AMD AM4 Ryzen 7 1700	Minimal 500 GB - 1 TB	MSI Geforce GTX 1070 Ti Armor 8G	Minimal 1 TB	Minimal 1 TB	Asus	10 juta - 50 juta
siti muharam	design graphic	2 juli 2020	AMD Ryzen 9 3950X,	8gb - selebihnya	NVIDIA Titan RTX,	1gb	1g	MacBook Pro - Apple	10jt-20jt
Bayu	DB Admin	21-Jun-20	i7 4790	16GB	Intel Graphic Adapter	1 TB	1 TB	MSI	8 sd 16 juta
sandi repiana	karyawan swasta	21 Juni 2020	Intel core I3	4GB	NVIDIA Titan RTX	1TB	1TB	ACER	++6jt
Irsan maulana	Staff it support	21 juni 2020	Intel i7 gen 7	4gb	Nvidia gt730	500gb s.d 1tb	Ssd 150gb s.d 250gb	Lenovo	7 juta
Ahmad sopian	Helpdesk IT	21 juni 2020	Intel i3 8100	Minimal 4gb	Nvidia	1 TB	240	Lenovo	8juta
Marsel	ITS	21 Juni 2029	Intel I7 gen 9	6gb	Amd r7	1TB	1tb	Lenovo	03-Aug

Rangga Renaldi Yusuf	IT Support	21 Juni 2020	I5 Gen 8	8 GB	Nvidia gt 430	1 TB	128 GB	Asus/HP	5-10 juta
Agus	IT support	22 juni 2020	Intel core i3	8 GB	Intel grapich	1TB	500 GB	HP	7jt
Syamsinar	Swasta	22 juni 20	Pentium i5	4	Rtx	1 TB	1 Tb	Asus	7 juta
Yuwono Setiawan	Karyawan. Swast	24-Jun-20	Intel i3	4GB	On board	120GB	belum memakai	Asus	7 juta
Diki Muhamad Somantri	ITS DC	24 JUNI 2020	Prosesor Intel® Core™ i3-9100T (Cache 6M, Hingga 3,70 GHz) 6 MB Intel® Smart Cache Cache	8 GB DDR 4	VGA intel(R) CFL Mobile/Desktop udah bawaan PC, HDR tidak aktif	500 GB	125GB	PC HP, baik menurut saya untuk pekerjaan	4 Juta - 7 Juta
Ahmad sauri	Karyawan swasta	24 juni 2020	Intel core i3	4 gb	Nvidia titan rtx	1 terabytes	1 terabyte	Lenovo	6 juta
Dimas Hayat Pratama	Mobile Dev	20 Juni 2020	Intel core i5 5257U	8-16 GB	Vga mah gatau sih, soalnya lepi ga pake vga dan ga terlalu paham tentang vga wkwk	512 GB - 1 TB	256 - 512 GB	Apple Macbook Pro 2015	12.000.000
Ristiandi Arifin	Programer	:21 Juni 2020	Intel® Core™ i5-3470 CPU @ 3.20GHz × 4	6/8 GB	Intel® Ivybridge Desktop	500GB	200GB	ASUS	6-8 Juta
Dimas Yudha	Web Developer	21 Juni 2020	Intel core i5 gen 7	16	Nvidia GT930	1000	500	Acer, Macbook pro	10 - 20 juta
Fahriza	IT	21 juni	Intel core i7	8gb	Nvidia gtx	1tb	500gb	Lenovo	6juta

		2020							
ibnudirsan	Aplication Engineer	21 Juni 2020	Intel Core i5 Gen 8	20 GB	NVIDIA Geforce	1 TB	500 GB	Asus	8 - 10 Juta
Muhammad Ridwan	Programmer	21 Juni 2020	Core i7 Gen 8	16 GN	NVIDIA	1 TB	512 GB	Asus	Dec-18
Yonathan	Programmer	21 Juni 2020	Intel i5	12Gb	Nvidia	1Tb	256gb	Macbook pro	8juta
Rian Asmara Putra	Fullstack Web Developer	21 Juni 2020	Min Intel I3 atau AMD Ryzen 5	12 Gb	Min NVidia 930Mx	1 TB HDD	250 SSD	ASUS	8-15 Jt
Adi Guntoro	Software Engineer	21/06/2020	minimal, intel i5 atau ryzen 5 3xxx	minimal 8gb dual channel	minimal nvidia mx150 atau amd radeon vega 8	minimal 1TB	minimal 250GB	apple, asus, lenovo	11 juta - 20 juta
Gandhi saputra tabrani	Programmer	21/06/2020	Intel i7	16 GB	Nvidia 1050	1TB	1TB	Mac	10 - 15 juta