

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Masa penerimaan peserta didik baru adalah masa dimana sekolah menjaring siswa, menjaring potensi siswa dan mengarahkan minat bakat siswa terhadap pekerjaan dan minat siswa tersebut, masa ini adalah masa dimana semua anak dari berbagai wilayah dan dari berbagai minat dan potensi berkumpul menjadi satu, sehingga guru BK dan siswa tersebut juga bingung untuk menentukan minat dan potensi anak itu dimana.

Para guru bk pun membuat tes psikolog untuk mengetahui minat bakat dan potensi siswa tersebut ketika saat masa orientasi siswa, dengan teknis para guru memberikan edaran kertas ke siswa satu persatu lalu siswa mengisi setiap pertanyaan tersebut, dan guru mengumpulkan lembar jawaban siswa satu persatu, setelah selesai para guru bkpun menghitung jawaban dari para siswa tersebut kemudian dihitung satu persatu, lalu baru dapat disimpulkan karakter siswa tersebut masuk ke *koleris*, *melankolis*, *plagmatis*, atau *sanguin*, masalah terjadi disini, ketika banyaknya siswa yang mengisi form yaitu 400 siswa dan harus selesai pada hari itu, terkadang ketika dihitung secara manual perhitungannya salah dikarenakan banyaknya pertanyaan dan banyaknya siswa yang mesti dihitung, sehingga karakter pun tiak sesuai dengan karakter asli siswa.

Oleh karena itu penulis pun membuat sebuah sistem yang tidak hanya mampu menghitung secara tepat dan cepat dan tentu saja akan sesuai hasil karakter siswa tersebut menjawab, dan kenapa menggunakan metode *decision tree*. Karena metode *decision tree* adalah metode yang sangat pas.

3.2 Hasil Analisa

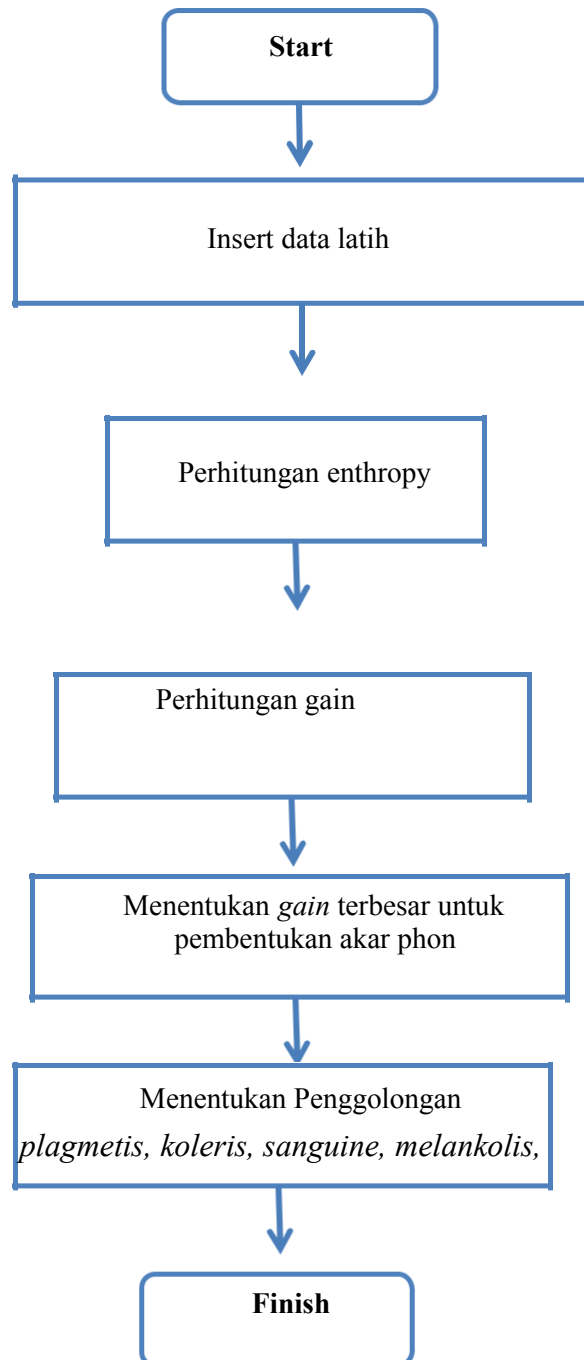
Hasil analisis masalah selama ini dalam menentukan karakter siswa tersebut apakah *plagmetis*, *koleris*, *sanguine*, atau *melankolis*, jadi cara kerja sistem inipun sangat sederhana siswa masuk menggunakan *login* siswa dan menjawab pertanyaan yang ada lalu seketika itu juga jawabannya karakteristik siswa itupun keluar tidak hanya itu guru bk pun bisa menjadi *admin* sistem yang bisa mengolah data data karakteristik siswa tersebut.

Metode yang digunakan adalah *Decision tree* dimana setiap pertanyaan atau pernyataan yang dijawab oleh siswa akan mempunyai poin tersendiri lalu poin itupun dikelompokkan dan dihitung setelah dihitung baru ditentukan karakternya.



Gambar 3.1 Diagram Alur Analisis Sistem

Gambar 3.1 menjelaskan tahapan analisis yang dimulai dengan memasukkan data siswa lalu memasukkan jawaban dan pernyataan lalu secara sistem akan terisi sendiri karakter siswa tersebut masuk dalam apa.



Gambar 3.2 Diagram *Decision tree*

Keterangan diagram alir metode *Decision tree* :

1. *Pemetaan pertanyaan menjadi 4 tingkat plagmetis, koleris, sanguine*
2. Menentukan jenis kelamin , karena ternyata menurut buku personality
3. Setelah itu jawaban dari soal tersebut dikelompokkan .
4. Setelah dikelompokkan barulah dapat disimpulkan karakter siswa seperti apa dan dimana serta diberikan solusi terkait karakter siswa

3.3 Representasi Data

Pertanyaan dibagi menjadi 4 kelompok dan setiap kelompok mewakili kepribadian sendiri namun tidak hanya itu saja laki laki dan perempuan juga menjadi actor, data pertanyaan ini didapat referensi buku Personality plus dan validasi guru bk SMK YPI Darussalam 1 Cerme

3.3.1 Data pertanyaan dan pernyataan mendekati *koleris* tabel *koleris* dalam jawaban akan disimbolkan di huruf A

Tabel 3.1 ini terdapat pernyataan yang diperuntukkan untuk siswa yang mendekati *koleris*.

Tabel 3.1 tabel *koleris*

No	Pertanyaan
1	Suka menyelidiki bagian - bagian yang logis. (Analitical)
2	Melakukan sesuatu sampai selesai sebelum memulai yang lain. (Persistent)
3	Bersedia mengorban-kan dirinya untuk memenuhi kebutuhan orang lain.
4	Menghargai keperluan dan perasaan orang lain. (Considerate)
5	Memperlakukan orang lain dengan segan sebagai penghormatan dan penghargaan. (Respectfull)
6	Secara intensif memperhatikan orang lain maupun hal apapun yang terjadi di sekitar. (Sensitive)
7	Memilih mempersiapkan aturan yang terinci sebelumnya dalam menyelesaikan suatu proyek dan lebih menyukai keterlibatan dalam tahap-tahap perencanaan dan produk jadi, bukan dalam melaksanakan tugas. (Planner)
8	Membuat dan meng-hayati hidup menurut rencana sehari-hari. Tidak menyukai bila rencananya terganggu. (Scheduled)
9	Orang yang mengatur segala-galanya secara sistematis dan metadis. (Orderly)
10	Secara konsisten dapat diandalkan, teguh, setia, dan mengabdikan, bahkan terkadang tanpa alasan. (Faithful)
11	Melakukan segala sesuatu secara ber-urutan dengan ingatan yang jernih akan segala hal yang terjadi. (Detailed)
12	Orang yang perhatiannya melibat-kan sesuatu yang berhubungan dengan intelektual dan artistik. (Cultured)
13	Memvisualisasikan hal-hal dalam bentuk yang sempurna dan perlu memenuhi

	standar itu sendiri. (Idealistic)
14	Intensif dan introspektif tanpa rasa senang pada percakapan dan pengajaran yang pulasan. (Deep)
15	Punya apresiasi mendalam untuk musik, punya komitmen kepada musik sebagai bentuk seni, bukan hanya kesenangan pertunjukan. (Musical)
16	Orang yang tanggap dan mengingat setiap kesempatan istimewa, cepat memberi isyarat yang baik. (Thoughtful)
17	Setia pada seseorang, gagasan, dan pekerja-an, terkadang dapat melampaui alasan. (Loyal)
18	Mengatur kehidupan, tugas, dan pemecahan masalah dengan membuat daftar. (Chartmaker)
19	Menempatkan standar tinggi pada dirinya maupun orang lain. Menginginkan segala-galanya pada urutan semestinya.(Perfectionist)
20	Secara konsisten ingin membawa diri di dalam batas-batas apa yang dirasakan semestinya. (Behafed)
21	Suka pamer, mem-perlihatkan apa yang gemerlap dan kuat, terlalu bersuara. (Brassy)
22	Sulit memaafkan dan melupakan sakit hati yang pernah dilakukan, biasa mendendam. (Unforgiving)
23	Sering memendam rasa tidak senang akibat merasa tersinggung oleh sesuatu. (Resenful)
24	Bersikeras tentang persoalan sepele, minta perhatian besar pada persoalan yang tidak penting. (Fussy)
25	Kurang percaya diri. (Insecure)
26	Tuntutannya akan kesempurnaan terlalu tinggi dan dapat membuat orang lain menjauhinya. (Unpopular)
27	Standar yang ditetapkan begitu tinggi sehingga orang lain sulit memuaskannya. (Hard to Please)
28	Dalam mengharapkan yang terbaik, biasanya melihat sisi buruk sesuatu terlebih dahulu. (Pessimistic)
29	Mengobarkan per-debatan karena biasanya selalu benar dan terkadang tidak peduli bagaimana situasi saat itu. (Argumentative)
30	Sikapnya jarang positif dan sering hanya melihat sisi buruk dari setiap situasi. (Negative-Atitude)
31	Suka menarik diri dan memerlukan banyak waktu untuk sendirian atau mengasingkan diri. (Withdrawn)
32	Terlalu introspektif dan mudah tersinggung kalau disalahpahami. (Too Sensitive)
33	Hampir sepanjang waktu merasa tertekan. (Depressed)
34	Pemikiran dan perhatian ditujukan ke dalam, hidup di dalam diri sendiri. (Introvert)
35	Bicara pelan kalau didesak, tidak mau repot-repot bicara dengan jelas. (Mumbles)
36	Tidak mudah percaya, mempertanyakan motif di balik suatu perkataan. (Skeptical)
37	Memerlukan banyak waktu pribadi dan cenderung meng-hindari orang lain. (Loner)
38	Cenderung mencurigai atau tidak mempercayai gagasan orang lain. (Suspicious)
39	Secara sadar maupun tidak mendendam, menghukum orang yang melanggar, diam-diam menahan persahabatan /kasih sayang. (Revengeful)
40	Selalu mengevaluasi dan membuat penilaian, sering memikirkan dan menyatakan reaksi negatif. (Critical)

3.3.2 Data pertanyaan dan pernyataan mendekati *Melankolis* tabel *Melankolis* dalam jawaban akan disimbolkan di huruf B

Dalam tabel 3.2 terdapat pernyataan yang menentukan bahwa dia akan mendekati *Melankolis* yaitu sosok yang sempurna

Tabel 3.2 tabel *Melankolis*

No	Pertanyaan
1	Orang yang mau melakukan sesuatu hal yang baru dan berani bertekad untuk menguasainya. (Adventurous)
2	Meyakinkan se-seorang dengan logika dan fakta, bukan dengan pesona / kekuasaan. (Persuasive)
3	Orang yang yakin dengan caranya sendiri. (Strong-Willed)
4	Mengubah setiap situasi, kejadian atau permainan sebagai sebuah kontes dan selalu bermain untuk menang. (Competitive)
5	Bisa bertindak cepat dan efektif dalam semua situasi. (Resourceful)
6	Orang mandiri yang bisa sepenuhnya mengandalkan kemampuan dan sumber dayanya sendiri. (Self-Reliant)
7	Mengetahui segalanya akan beres bila kita yang memimpin. (Positive)
8	Yakin, tidak ragu-ragu. (Sure)
9	Bicara terang-terangan dan terkadang tidak menahan diri. (Outspoken)
10	Pribadi yang mendominasi dan mampu menyebabkan orang lain ragu - ragu untuk melawannya. (Forceful)
11	Bersedia mengambil resiko tanpa kenal takut. (Daring)
12	Percaya diri dan yakin akan kemampuan dan kesuksesannya sendiri. (Confident)
13	Memenuhi diri sendiri, mandiri, penuh percaya diri dan nampak tidak begitu memerlukan bantuan. (Independent)
14	Orang yang mempunyai kemampuan membuat penilaian yang cepat dan tuntas. (Decisive)
15	Terdorong oleh keperluan untuk produktif, pemimpin yang dituruti orang lain. (Mover)
16	Memegang teguh dengan keras kepala dan tidak mau melepaskan hingga tujuan tercapai. (Tenacious)
17	Pemberi pengarahan karena pembawaan yang terdorong untuk memimpin dan sering merasa sulit mem-percayai bahwa orang lain bisa melakukan pekerjaan dengan sama baiknya. (Leader)
18	Memegang ke-pemimpinan dan meng-harapkan orang lain mengikuti. (Chief)
19	Harus terus-menerus bekerja atau mencapai sesuatu, sering merasa sulit ber-istirahat. (Productive)
20	Tidak kenal takut, berani, terus terang, tidak takut akan resiko. (Bold)
21	Menghindari perhatian akibat rasa malu. (Bashful)
22	Merasa sulit mengenali masalah dan perasaan orang lain. (Unsympathetic)
23	Berjuang, melawan untuk menerima cara lain yang tidak sesuai dengan cara yang diinginkan. (Resistant)
24	Langsung, blak-blakan, tidak sungkan mengatakan apa yang dipikirkan. (Frank)
25	Sulit bertahan untuk menghadapi kekesal-an. (Impatient)
26	Merasa sulit mem-perlihatkan kasih sayang dengan terbuka. (Unaffectionate)
27	Bersikeras memaksa-kan caranya sendiri. (Headstrong)
28	Punya harga diri tinggi dan menganggap diri selalu benar dan yang terbaik dalam pekerja-an. (Proud)
29	Mudah merasa ter-asing dari orang lain dikarenakan rasa tidak aman atau takut jangan-jangan orang lain tidak merasa senang bersamanya. (Alienated)
30	Penuh keyakinan, semangat, dan keberanian (sering dalam pengertian negatif). (Nervy)

31	Menetapkan tujuan secara agresif serta harus terus produktif, merasa bersalah bila beristirahat, bukan ter-dorong oleh keinginan untuk sempurna melainkan imbalan. (Workaholic)
32	Kadang-kadang me-nyatakan diri dengan cara yang agak menyinggung perasaan dan kurang per-timbangan. (Tactless)
33	Dengan paksa mengambil kontrol atas situasi atau orang lain, biasanya dengan mengatakan apa yang harus dilakukan. (Domineering)
34	Tampaknya tidak bisa menerima sikap, pandangan, dan cara orang lain. (Intolerant)
35	Mempengaruhi dengan cerdas dan penuh tipu untuk kepentingan sendiri; dengan suatu cara dapat memaksakan kehendak. (Manipulative)
36	Bertekad memaksakan kehendaknya, tidak mudah dibujuk, keras kepala. (Stubborn)
37	Tidak ragu-ragu mengatakan benar dan dapat memegang kendali. (Lord Over)
38	Punya kemarahan yang menuntut berdasarkan ketidak-sabaran. Kemarahan yang dinyatakan saat orang lain tak bergerak cukup cepat atau tidak menyelesaikan apa yang diperintahkan. (Short-Tempered)
39	Bisa bertindak tergesa-gesa tanpa memikirkan dengan tuntas terlebih dahulu, biasanya karena ketidaksabaran. (Rash)
40	Cerdik, orang yang selalu bisa menemu-kan cara untuk mencapai tujuan yang diinginkan. (Crafty)

3.3.3 Data pertanyaan dan pernyataan mendekati *Sanguin* tabel *Sanguin* dalam jawaban akan disimbolkan di huruf C

Ditabel 3.3 terdapat tabel yang mendekati karakter *Sanguin* dan mempunyai kepribadian seperti *Sanguin*

Tabel 3.3 tabel *Sanguin*

No	Pertanyaan
1	Penuh kehidupan, sering menggunakan isyarat tangan, lengan, dan wajah secara hidup. (Animated)
2	Penuh kesenangan dan selera humor yang baik. (Playful)
3	Orang yang memandang bersama orang lain sebagai kesempatan untuk bersikap manis dan menghibur, bukannya sebagai tantangan / kesempatan bisnis. (Sociable)
4	Bisa merebut hati orang lain melalui pesona kepribadian. (Convincing)
5	Memperbaharui dan membantu membuat orang lain merasa senang. (Refreshing)
6	Memperbaharui dan membantu membuat orang lain merasa senang. (Refreshing)
7	Dapat mendorong atau memaksa orang lain mengikuti dan bergabung melalui pesona kepribadian-nya. (Promoter)
8	Memilih agar semua kehidupan adalah kegiatan yang impulsif, tidak dipikirkan terlebih dahulu dan tidak terhambat oleh rencana. (Spontaneous)
9	Orang yang riang dan dapat meyakinkan diri sendiri & orang lain bahwa semuanya akan beres. (Optimistic)
10	Punya rasa humor yang cemerlang dan bisa membuat cerita apa saja menjadi peristiwa yang menyenangkan. (Funny)
11	Orang yang me-nyenangkan sebagai teman. (Delightful)
12	Secara konsisten memiliki semangat yang tinggi dan suka membagikan ke-bahagiaannya kepada orang lain. (Cheerful)
13	Mendorong orang lain untuk bekerja dan ter-libat serta membuat seluruhnya menyenangkan. (Inspiring)
14	Terang-terangan me-nyatakan emosi terutama rasa sayang dan tidak ragu menyentuh

	ketika berbicara dengan orang lain. (Demonstrative)
15	Menyukai pesta dan tidak bisa menunggu untuk bertemu setiap orang dalam ruangan, tidak pernah meng-anggap orang lain asing. (Mixes-easily)
16	Terus-menerus ber-bicara, biasanya men-ceritakan kisah lucu yang dapat menghibur setiap orang di sekitar-nya, merasa perlu mengisi kesunyian agar orang lain merasa senang. (Talker)
17	Penuh kehidupan, kuat, dan penuh semangat. (Lively)
18	Tak ternilai harganya, dicintai, pusat perhatian. (Cute)
19	Orang yang suka menghidupkan pesta sebagai diinginkan orang sebagai tamu pesta. (Populer)
20	Kepribadian yang hidup, berlebihan, penuh tenaga. (Bouncy)
21	Memperlihatkan sedikit emosi / mimik. (Blank)
22	Kurang teratur-nya mempengaruhi hampir semua bidang ke-hidupannya. (Undisipline)
23	Suka menceritakan kembali suatu kisah tanpa menyadari bahwa cerita tersebut pernah diceritakan sebelumnya, selalu perlu sesuatu untuk dikatakan. (Repetitious)
24	Punya ingatan kurang kuat, biasa-nya berkaitan dengan kurang disiplin dan tidak mau repot-repot mencatat hal-hal yang tidak menyenangkan. (Forgetful)
25	Lebih banyak bicara daripada mendengar-kan, bila sudah bicara sulit berhenti. (Interrupts)
26	Bisa bergairah sesaat dan sedih pada saat berikutnya. Bersedia membantu kemudian menghilang. Berjanji akan datang tapi kemudian lupa untuk muncul. (Unpredictable)
27	Tidak punya cara yang konsisten untuk melakukan banyak hal. (Haphazard)
28	Memperbolehkan orang lain, termasuk anak-anak untuk melakukan apa saja sesukanya untuk menghindari diri kita tidak disukai. (Permissive)
29	Memiliki perangai seperti anak-anak yang mengutarakan diri dengan ngambek dan berbuat ber-lebihan tetapi kemudian melupakan-nya seketika. (Angered-Easily)
30	Memiliki perspektif yang sederhana dan kekanak-kanakan, kurang pengertian terhadap tingkat kehidupan yang lebih mendalam. (Naive)
31	Merasa senang mendapat penghargaan dari orang lain. Sebagai penghibur menyukai tepuk tangan, tawa, dan penerimaan penonton. (Wants-Credit)
32	Suka berbicara dan sulit mendengarkan. (Talkative)
33	Kurang memiliki ke-mampuan dalam membuat kehidupan menjadi teratur. (Disorganized)
34	Tidak menentu, serba berlawanan dengan tindakan dan emosi yang tidak berdasarkan logika. (Inconsistent)
35	Hidup dalam keadaan tidak teratur, tidak dapat menemukan banyak benda. (Messy)
36	Perlu menjadi pusat perhatian, ingin dilihat. (Show Off)
37	Tawa dan suaranya dapat didengar di atas suara lainnya di di dalam ruangan. (Loud)
38	Tidak punya kekuatan untuk berkonsentrasi atau menaruh per-hatian pada sesuatu. (Scatterbrained)
39	Menyukai kegiatan baru terus-menerus karena tidak merasa senang melakukan hal yang sama sepanjang waktu. (Restless)
40	Rentang perhatian kekanak-kanakan dan pendek, butuh banyak perubahan dan variasi supaya tak merasa bosan. (Changeable)

3.3.4 Data pertanyaan dan pernyataan mendekati Plagmetis tabel Plagmetis dalam jawaban akan disimbolkan di huruf D

Tabel 3.4 terdapat pernyataan pernyataan yang mengarahkan siswa untuk mempunyai sifat yang plagmetis jika banya memilih dijawab D

Tabel 3.4 tabel *Plagmetis*

No	Pertanyaan
1	Mudah menyesuaikan diri dan senang dalam setiap situasi. (Adaptable)
2	Tampak tidak ter-ganggu dan tenang serta menghindari setiap bentuk ke-kacauan. (Peaceful)
3	Dengan mudah menerima pandang-an / keinginan orang lain tanpa perlu banyak meng-ungkapkan pendapat sendiri. (Submissive)
4	Mempunyai perasaan emosional tapi jarang memperlihatkannya. (Controlled)
5	Menahan diri dalam menunjukkan emosi atau antusiasme. (Reserved)
6	Orang yang mudah menerima keadaan atau situasi apa saja. (Satisfied)
7	Tidak terpengaruh oleh penundaan. Tetap tenang dan toleran. (Patient)
8	Pendiam, tidak mudah terseret dalam per-cakapan. (Shy)
9	menerima apa saja, cepat melakukan sesuatu bahkan dengan cara orang lain. (Obliging)
10	Orang yang menang-gapi. Bukan orang yang punya inisiatif untuk memulai per-cakapan. (Friendly)
11	Berurusan dengan orang lain secara penuh siasat, perasa, dan sabar.
12	Tetap memiliki ke-seimbangan secara emosional, me-nanggapi sebagaimana yang diharapkan orang lain. (Consisten)
13	Tidak pernah me-ngatakan atau me-nyebabkan apapun yang tidak me-nyenangkan atau menimbulkan rasa keberatan. (Inoffensive)
14	Memperlihatkan ke-pandaian bicara yang mengigit'. Biasanya kalimat satu baris yang sifatnya sarkastik. (Dryhumor)
15	Secara konsisten mencari peranan merukunkan pertikaian supaya bisa meng-hindari konflik. (Mediator)
16	Mudah menerima pemikiran dan cara orang lain tanpa perlu tidak menyetujuinya. (Tolerant)
17	Selalu bersedia men-dengarkan apa yang orang lain katakan. (Listener)
18	Mudah puas dengan apa yang dimiliki, jarang iri hati. (Contented)
19	Mudah bergaul, bersifat terbuka, mudah diajak bicara. (Pleasant)
20	Kepribadian yang stabil dan berada di tengah-tengah. (Balanced)
21	Suka memerintah, mendominasi, kadang-kadang mengesalkan antar hubungan orang dewasa. (Bossy)
22	Cenderung tidak ber-gairah, sering merasa bahwa bagaimana-pun sesuatu tidak akan berhasil. (Unenthusiastic)
23	Tidak bersedia ikut terlibat terutama bila rumit. (Reticent)
24	Sering merasa sangat khawatir, sedih, dan gelisah. (Fearful)
25	Sulit dalam membuat keputusan. (Indesecive)
26	Tidak tertarik pada perkumpulan atau kelompok. (Uninvolved)
27	Lambat dalam bergerak dan sulit untuk ikut terlibat. (Hesitant)
28	Memiliki kepribadian yang biasa saja dan tidak suka mem-perlihatkan banyak emosi. (Plain)
29	Bukan orang yang suka menetapkan tujuan dan tidak berharap menjadi orang yang seperti itu. (Aimless)
30	Mudah bergaul, tidak peduli, dan masa bodoh. (Nonchalant)
31	Secara konsisten merasa terganggu atau resah. (Worrier)
32	Lebih suka mundur dari situasi sulit. (Timid)
33	Mempunyai ciri khas selalu tidak tetap dan kurang keyakinan bahwa suatu hal akan

	berhasil. (Doubtful)
34	Merasa bahwa ke-banyakan hal tidak penting dalam suatu cara atau cara yang lain. (Indifferent)
35	Tidak punya emosi yang tinggi, tetapi biasanya semangatnya merosot sekali, apalagi bila merasa tidak dihargai. (Moody)
36	Tidak sering bertindak atau berpikir cepat, sangat mengganggu. (Slow)
37	Menilai pekerjaan dan kegiatan dengan ukuran berapa banyak tenaga yang dibutuhkan. (Lazy)
38	Lambat untuk me-mulai, perlu dorongan yang kuat untuk termotivasi. (Sluggish)
39	Tidak bersedia untuk ikut terlibat dalam suatu hal. (Reluctant)
40	Tidak bersedia untuk Sering mengendur kan pendiriannya, bahkan ketika merasa benar untuk menghindari terjadinya konflik. (Comrimissing) ikut terlibat dalam suatu hal. (Reluctant)

3.3.5 Perhitungan *Decision tree*

Gambar tentang rancangan rumus *decision tree* dapat dilihat di table 3.5, yaitu logika tentang bagaimana phon terbentuk dan keputusannya

Tab el 3.5 tabe l 1 <i>Dec isio n tree</i> Xid	parent	akar	keputusan
1	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c<=10)	(jawaban_b<=10)	Plegmatis
2	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c<=10) AND (jawaban_b(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c<=10) AND (jawaban_b>10)	(jawaban_d<=10)	Koleris
3	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c<=10) AND (jawaban_b	(usia='14')	Koleris
4	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c<=10) AND (jawaban_b>10) AND (jawaban_d>10) AND (usia='13' OR usia='15') AND (usia='13')	(jenis_kelamin='L')	Koleris
5	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c<=10) AND (jawaban_b>10) AND (jawaban_d>10) AND (usia='13' OR usia='15') AND (usia='13')	(jenis_kelamin='P')	Plegmatis
6	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c>10)	(usia='15')	Melankolis
7	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c>10)	(jawaban_d<=10)	Plegmatis
8	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c>10) AND (jawaban_d>10)	(jenis_kelamin='L')	Plegmatis
9	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c>10) AND (jawaban_d>10) AND (jenis_kelamin='P')	(usia='14')	Plegmatis
10	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c>10) AND (jawaban_d>10) AND (jenis_kelamin='P') AND (usia='13' OR usia='15') AND (usia='13') AND (sekolah='Negeri')	(jawaban_a<=5)	Melankolis
11	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c>10) AND (jawaban_d>10) AND	(jawaban_a>5)	Melankolis

	(jenis_kelamin='P') AND (usia='13' OR usia='15') AND (usia='13') AND (sekolah='Negeri')		
12	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c>10) AND (jawaban_d>10) AND (jenis_kelamin='P') AND (usia='13' OR usia='15') AND (usia='13')	(sekolah='Swasta')	Plegmatis
13	(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c>10) AND (jawaban_d>10) AND (jenis_kelamin='P') AND (usia='13' OR usia='15')	(usia='15')	Sanguin
14	(jawaban_a>10) AND (jawaban_d<=10) AND (jawaban_b<=10)	(jawaban_c<=10)	Sanguin
15	(jawaban_a>10) AND (jawaban_d<=10) AND (jawaban_b<=10) AND (jawaban_c>10) AND (jawaban_c<=15) AND (usia='14')	(jenis_kelamin='L')	Melankolis
16	(jawaban_a>10) AND (jawaban_d<=10) AND (jawaban_b<=10) AND (jawaban_c>10) AND (jawaban_c<=15) AND (usia='14') AND (jenis_kelamin='P')	(jawaban_a<=15)	Sanguin
17	(jawaban_a>10) AND (jawaban_d<=10) AND (jawaban_b<=10) AND (jawaban_c>10) AND (jawaban_c<=15) AND (usia='14') AND (jenis_kelamin='P')	(jawaban_a>15)	Sanguin
18	(jawaban_a>10) AND (jawaban_d<=10) AND (jawaban_b<=10) AND (jawaban_c>10) AND (jawaban_c<=15)	(usia='13')	Melankolis
19	(jawaban_a>10) AND (jawaban_d<=10) AND (jawaban_b<=10) AND (jawaban_c>10)	(jawaban_c>15)	Koleris
20	(jawaban_a>10) AND (jawaban_d<=10) AND (jawaban_b>10) AND (jawaban_d<=5)	(jawaban_a<=15)	Sanguin
21	(jawaban_a>10) AND (jawaban_d<=10) AND (jawaban_b>10) AND (jawaban_d>5)	(jawaban_a>15)	Sanguin
22	(jawaban_a>10) AND (jawaban_d<=10) AND (jawaban_b>10) AND (jawaban_d>5)	(usia='13')	Sanguin
23	(jawaban_a>10) AND (jawaban_d<=10) AND (jawaban_b>10) AND (jawaban_d>5) AND (usia='14') AND (sekolah='Negeri')	(jenis_kelamin='L')	Sanguin
24	(jawaban_a>10) AND (jawaban_d<=10) AND (jawaban_b>10) AND (jawaban_d>5) AND (usia='14') AND (sekolah='Negeri')	(jenis_kelamin='P')	Sanguin
25	(jawaban_a>10) AND (jawaban_d<=10) AND (jawaban_b>10) AND (jawaban_d>5) AND (usia='14')	(sekolah='Swasta')	Sanguin

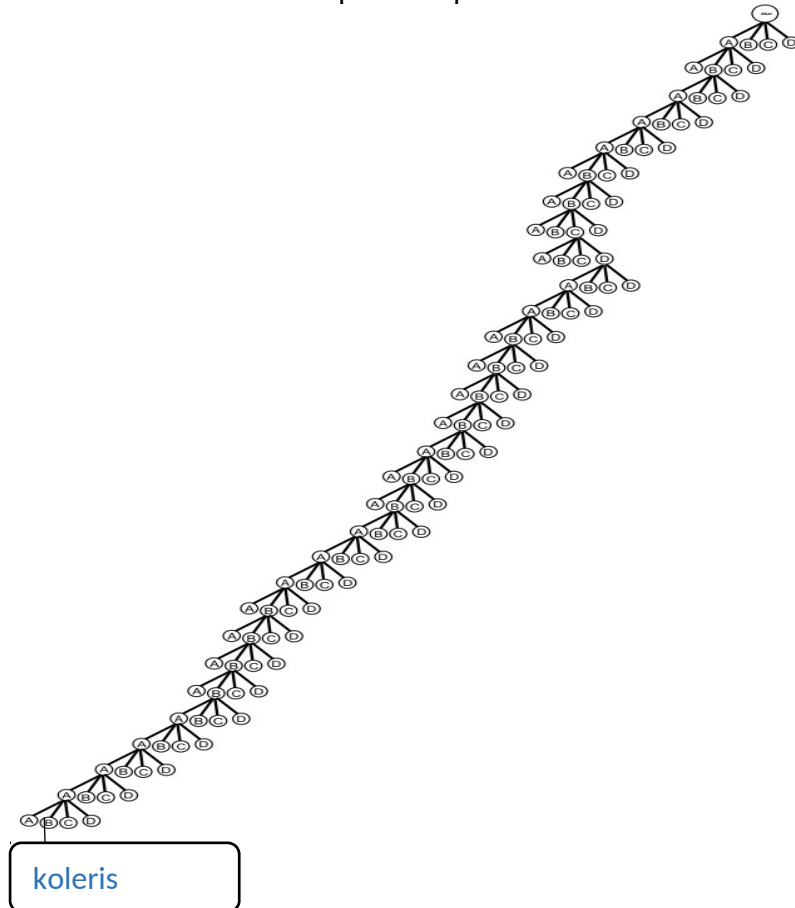
3.3.6 Simulasi Sistem

Seorang siswa mencoba melakukan test psikologi menjawab 40 soal dengan jawaban seperti ini :

1	A	11	A	21	A	31	B
2	B	12	B	22	A	32	B
3	A	13	B	23	B	33	B
4	A	14	B	24	B	34	C
5	A	15	B	25	B	35	C
6	B	16	A	26	B	36	C
7	B	17	B	27	A	37	A
8	C	18	B	28	A	38	C
9	D	19	B	29	A	39	B
10	A	20	A	30	A	40	C

Dari data tersebut tercatat bahwa siswa tersebut memiliki usia 16 tahun dan bersekolah di Swasta.

Dari data diatas makan akan terbentuk pohon seperti berikut



Gambar 3.3 Simulasi jawaban seorang siswa

Jika terdapat jawaban seperti itu maka kesimpulanngat terdapat 15 jawaban A, 18 jawaban B, 6 jawaban C, dan 1 jawaban D lalu mempunyai atribut anak laki laki yang berumur 16 tahun maka dari pengelompokkan data diatas dapat disimpulkan bahwa anak itu mempunyai sifat “*Koleris*” menurut table diatas dengan perhitungan dapat ditunjuksn pada gambar 3.3

(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c<=10) AND (jawaban_b(jawaban_a<=10) AND (jawaban_c<=10) AND (jawaban_b>10)
Dan data akar (jawaban_d<=10) = **KOLERIS**

3.3.7 Perhitungan Entropy dan *gain*

Berikut adalah data atribut yang akan saya masukkan kedalam perhitungan decision tree

Nilai Atribut	Jumlah data	Jumlah Sanguin	Jumlah Koleris	Jumlah Melankolis	Jumlah Plegmatis	Entropy	Gain
jenis_kelamin='L'							
jenis_kelamin='P'							
usia='13'							
usia='14'							
usia='15'							
sekolah='Negeri'							
sekolah='Swasta'							
jawaban_a<=5							
jawaban_a>5							
jawaban_a<=10							
jawaban_a>10							
jawaban_a<=15							
jawaban_a>15							
jawaban_a<=20							
jawaban_a>20							
jawaban_b<=5							
jawaban_b>5							
jawaban_b<=10							
jawaban_b>10							
jawaban_b<=15							
jawaban_b>15							
jawaban_b<=20							
jawaban_b>20							
jawaban_c<=5							
jawaban_c>5							
jawaban_c<=10							
jawaban_c>10							

jawaban_c ≤ 15							
jawaban_c > 15							
jawaban_c ≤ 20							
jawaban_c > 20							
jawaban_d ≤ 5							
jawaban_d > 5							
jawaban_d ≤ 10							
jawaban_d > 10							
jawaban_d ≤ 15							
jawaban_d > 15							
jawaban_d ≤ 20							
jawaban_d > 20							

Dengan menggunakan rumus 2.1 maka dapat disimpulkan ketrangannya bahwa

Keterangan:

S : himpunan kasus

A : fitur

n : jumlah partisi S

p_i : proporsi dari S_i terhadap S

Perincian algoritma (langkah 1)

1. Menghitung jumlah kasus seluruhnya, jumlah berkeputusan 4 karakter tersebut
2. Menghitung Entropy dari semua kasus yg terbagi berdasarkan atribut "Jenis kelamin", "Usia", "Sekolah", "Jumlah Jawaban".
3. Lakukan penghitungan *Gain* utk setiap atributnya
4. Perhitungan *Gain*

Dengan menggunakan rumus 2.2 maka dapat disimpulkan ketrangannya bahwa

Keterangan:

S : himpunan

A : atribut

n : jumlah partisi atribut A

| S_i | : jumlah kasus pada partisi ke- i
 | S | : jumlah kasus dalam S

Contoh perhitungan :

Diketahui terdapat 100 data anak ada 60 laki laki dan 40 perempuan, lalu terdapat 20 anak *sanguin*, 20 anak *koleris*, 30 anak *melankolis*, dan 30 anak *plagmetis*,

Tabel 3.6 contoh perhitungan

Nilai Atribut	Jumlah data	Jumlah Sanguin	Jumlah Koleris	Jumlah Melankolis	Jumlah Plegmatis	Entropy	Gain
	100	20	20	30	30		
jenis_kelamin='L'	60						
jenis_kelamin='P'	40						

Dari soal diatas maka dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut untuk mencari *entropy* ditunjukkan pada tabel 3.6.

$$\left(\frac{-20}{100}\right) * \log_2 \left(\frac{20}{100}\right) + \left(\frac{-20}{100}\right) * \log_2 \left(\frac{20}{100}\right) + \left(\frac{-30}{100}\right) * \log_2 \left(\frac{30}{100}\right) + \left(\frac{-30}{100}\right) * \log_2 \left(\frac{30}{100}\right) = 0.7656676545$$

Dari perhitungan diatas maka totalnya dari entropy data adalah 0.7656676545
 Sedangkan untuk perhitungan *gain*nya sebagai berikut :

$$0.7656676545 - \left(\frac{60}{100}\right) * (0.7656676545) - \left(\frac{40}{100}\right) * (0.7656676545) = 0.56765434567$$

Jadi diketahui bahwa *gain* dari jenis kelamin adalah 0.56765434567

Ditabel 3.7 terdapat contoh data latih yang digunakan untuk melatih decision tree untuk memberikan keputusan maka pertanyaanya bagaimana menjawab karakter dikolom terakhir.

Tabel 3.7 contoh data latih

Nama	Jenis Kelamin	Usia	Sekolah	Jawaban A	Jawaban B	Jawaban C	Jawaban D	Kelas Asli
Nandy Lava	P	13	Negeri	12	2	16	10	Melankolis
Muhammad Saiful	L	14	Negeri	12	9	5	14	Plegmatis
Fischa Aditiyah	P	14	Negeri	13	10	7	10	Sanguin
Kharisma	P	13	Swasta	7	15	10	8	Koleris

Yogi								
Yolanda	P	13	Negeri	7	15	10	8	?

Langkah awal kumpulkan data sesuai atribut lalu hitung entrophy atribut menggunakan rumus 2.1, berarti dari atribut diatas perhitungan yang digunakan yaitu

$$\left(\frac{-1}{5}\right) * \log_2 \left(\frac{1}{5}\right) + \left(\frac{-1}{5}\right) * \log_2 \left(\frac{1}{5}\right) + \left(\frac{-1}{5}\right) * \log_2 \left(\frac{1}{5}\right) + \left(\frac{-1}{5}\right) * \log_2 \left(\frac{-1}{5}\right) = 1,8575425$$

Setelah semua dihitung maka akan terbentuk data seperti tabel 3.8

Tabel 3.8 pengelompokan atribut

Nilai Atribut	Jumlah data	Jumlah Sanguin	Jumlah Koleris	Jumlah Melankolis	Jumlah Plegmatis	Entropy
All	5	1	1	1	1	1,8575425
jenis_kelamin='L'	1	0	0	0	1	0
jenis_kelamin='P'	3	1	1	0	1	1,5849625
usia='13'	2	0	1	1	0	1
usia='14'	2	1	0	0	1	1
sekolah='Negeri'	3	1	0	1	1	1,5849625
sekolah='Swasta'	1	0	1	0	0	0
jawaban_a<=20	4	1	1	1	1	2
jawaban_a>20	0	0	0	0	0	0
jawaban_b<=10	3	1	0	1	1	1,5849625
jawaban_b>10	1	0	1	0	0	0
jawaban_b<=15	4	1	1	1	1	2
jawaban_b>15	0	0	0	0	0	0
jawaban_b<=20	4	1	1	1	1	2
jawaban_b>20	0	0	0	0	0	0
jawaban_c<=5	1	0	0	0	1	0
jawaban_c>5	3	1	1	1	0	1,5849625
jawaban_c<=10	3	1	1	0	1	1,5849625
jawaban_c>10	1	0	0	1	0	0

jawaban_d<=15	4	1	1	1	1	2
jawaban_d>15	0	0	0	0	0	0
jawaban_d<=20	4	1	1	1	1	2
jawaban_d>20	0	0	0	0	0	0

Setelah menemukan entrophy barulah dihitung *gain*nya dengan menggunakan rumus 2.2

$$1,8575425 - \left(\frac{1}{5}\right) * (1,8575425) - \left(\frac{1}{5}\right) * (1,8575425) = 0,906565$$

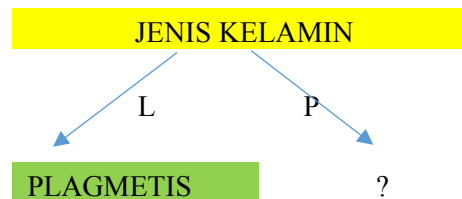
Lanjutkan sampai ke perhitungan terakhir dan akan mendapatkan hasil seperti tabel 3.7.

Tabel 3.7 tabel perhitungan *gain*

Nilai Atribut	Jumlah data	Jumlah Sanguin	Jumlah Koleris	Jumlah Melankolis	Jumlah Plegmatis	Entropy
All	5	1	1	1	1	1,8575425
jenis_kelamin='L'	1	0	0	0	1	0
jenis_kelamin='P'	3	1	1	0	1	1,5849625
usia='13'	2	0	1	1	0	1
usia='14'	2	1	0	0	1	1
sekolah='Negeri'	3	1	0	1	1	1,5849625
sekolah='Swasta'	1	0	1	0	0	0
jawaban_a<=20	4	1	1	1	1	2
jawaban_a>20	0	0	0	0	0	0
jawaban_b<=10	3	1	0	1	1	1,5849625
jawaban_b>10	1	0	1	0	0	0
jawaban_b<=15	4	1	1	1	1	2
jawaban_b>15	0	0	0	0	0	0
jawaban_b<=20	4	1	1	1	1	2
jawaban_b>20	0	0	0	0	0	0
jawaban_c<=5	1	0	0	0	1	0
jawaban_c>5	3	1	1	1	0	1,5849625

jawaban $c \leq 10$	3	1	1	0	1	1,5849625
jawaban $c > 10$	1	0	0	1	0	0
jawaban $d \leq 15$	4	1	1	1	1	2
jawaban $d > 15$	0	0	0	0	0	0
jawaban $d \leq 20$	4	1	1	1	1	2
jawaban $d > 20$	0	0	0	0	0	0

Langkah selanjutnya yaitu cari *gain* yang terbesar, *gain* yang terbesar akan dijadikan root atau akar dari pohon disini *gain* terbesar adalah *gain* milik jenis kelamin maka akan dibentuk akar seperti berikut



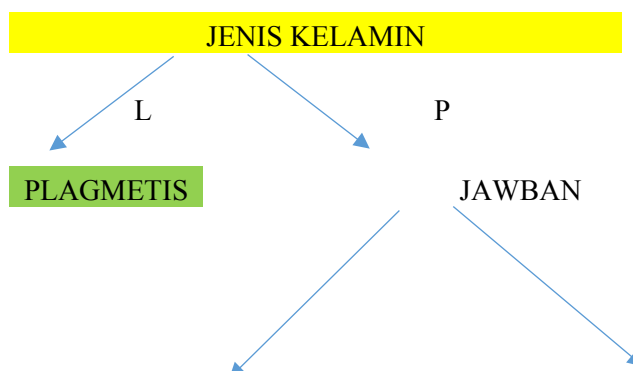
Kenapa di pilihan laki laki bisa terdeteksi plagmetis itu dikarenakan di plagmetis semua atribuk karakter adalah 0 kecuali plagmetis jadi dapat disimpulkan bahwa 1 akan menjadi *plagmetis*, lalu bagaimana dengan cabang ke 2, cabang ke 2 masih berupa, itu dikarenakan pohon masi belumbisa menentukan dia kekepribadian apa jadi untuk cabang yang tanda tanya diisi lagi dengan cara mengumpulkan data yang tersisa dan dicari kembali *gain* yang terbesar, ditunjukkan pada tabel 3.8.

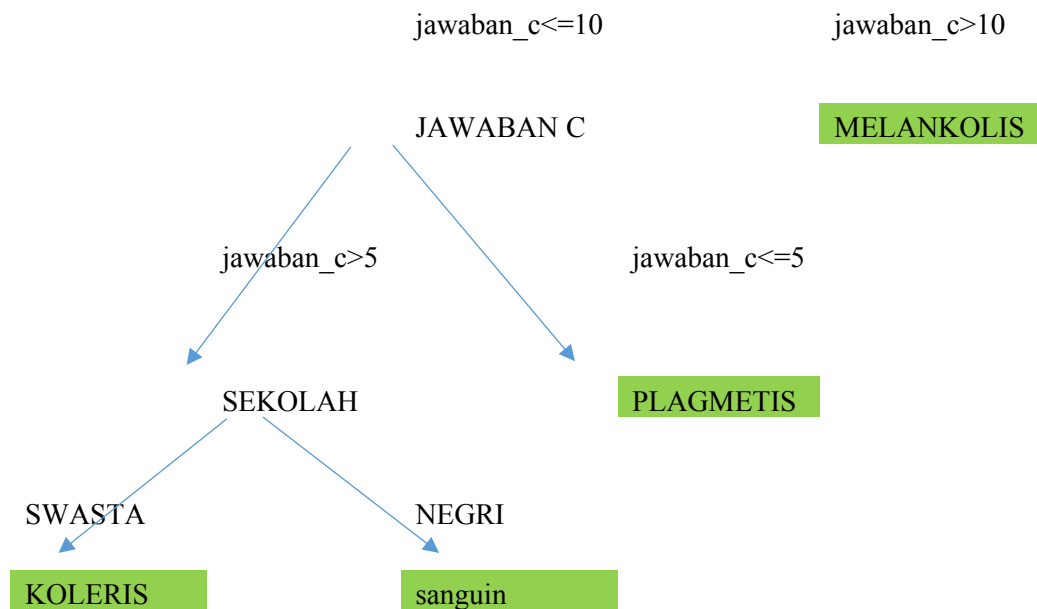
Tabel 3.8 tabel

Nilai Atribut	Jumlah data	Jumlah Sanguin	Jumlah Koleris	Jumlah Melankolis	Jumlah Plegmatis	Entropy	Gain
Jenis kelamin	3	1	1	1	0	1,5849625	
USIA 13	2	0	1	1	0	1	
USIA 14	1	1	0	0	0	0	

							0,389975
NEGRI	2	1	0	1	0	1	
SWASTA	1	0	1	0	0	0	
							0,389975
jawaban_a<=20	3	1	1	1	0	1,5849625	
jawaban_a>20	0	0	0	0	0	0	
							0
jawaban_b<=10	2	1	0	1	0	1	
jawaban_b>10	1	0	1	0	0	0	
jawaban_b<=15	3	1	1	1	0	1,5849625	
jawaban_b>15	0	0	0	0	0	0	
							0
jawaban_b<=20	3	1	1	1	0	1,5849625	
jawaban_b>20	0	0	0	0	0	0	
							0
jawaban_c<=5	0	0	0	0	0	0	
jawaban_c>5	3	1	1	1	0	1,5849625	
							0
jawaban_c<=10	2	1	1	0	0	1	
jawaban_c>10	1	0	0	1	0	0	
							0,918296
jawaban_d<=15	3	1	1	1	0	1,5849625	
jawaban_d>15	0	0	0	0	0	0	
							0
jawaban_d<=20	3	1	1	1	0	1,5849625	
jawaban_d>20	0	0	0	0	0	0	
							0

Lalu cari *gain* yang terbesar lagi maka ditentukan *gain* terbesar adalah jawaban c = 10 maka akan terbentuk pohon seperti berikut hingga akhir.





Gambar 3.4 Simulasi jawaban seorang siswa

Gambar 3.4 menunjukkan hasil dari pohon yang dibentuk lewat data latih tersebut maka untuk menjawab pertanyaan diatas berdasarkan pohon tersebut adalah di tabel 3.9

Tabel 3.9 jawaban dari soal tabel 3.6

Nama	Jenis Kelamin	Usia	Sekolah	Jawa ban A	Jawa ban B	Jawa ban C	Jawa ban D	Kelas Asli
Nandy Lava B. Utomo	P	13	Negeri	12	2	16	10	Melankolis
Muhammad S	L	14	Negeri	12	9	5	14	Plegmatis
Fischa Aditiyah W	P	14	Negeri	13	10	7	10	Sanguin
Kharisma Yogi C	P	13	Swasta	7	15	10	8	Koleris
Yolanda aprilia	P	13	Negri	7	15	10	8	Sanguin

3.4 Perancangan Sistem

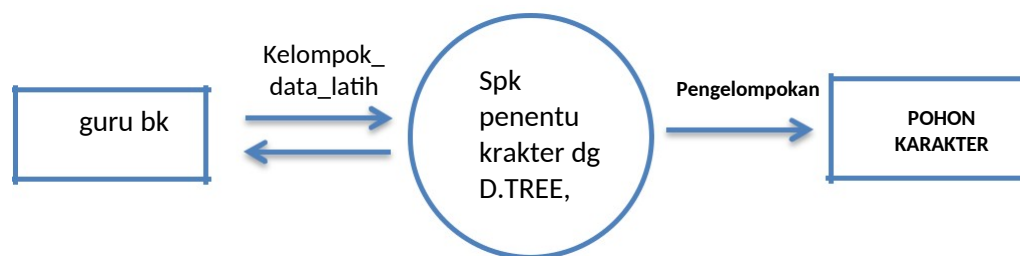
Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai Diagram Konteks (*Context Diagram*), Diagram berjenjang, Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*), Desain Basis Data (*Database*), Desain Antar Muka (*Interface*), berikut ini penjelasan dari sub bab tersebut.

3.4.1 Context Diagram

Context diagram dari Sistem Penentu karakter siswa menggunakan metode *Decision tree* dapat dilihat pada Gambar 3.5.

ada *context diagram* terdapat satu proses utama dari sistem dan 2 *entity* (*Admin*, *Pemilih*) yang terhubung dengan proses utama.

Dari *Context Diagram* dapat didekomposisi lagi menjadi level yang lebih rendah untuk menggambarkan sistem lebih rinci.



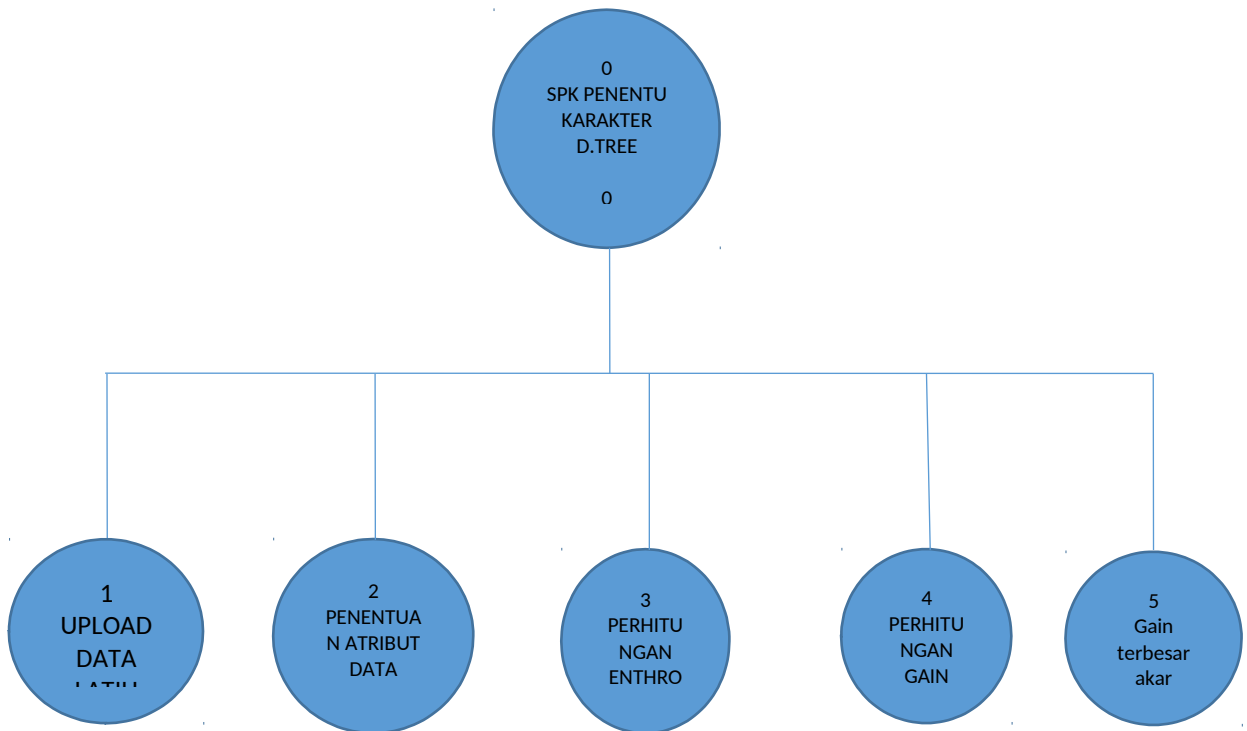
Gambar 3.5 Context Diagram SPK Penentu karakter siswa

Pada Diagram Konteks **Gambar 3.5** merupakan gambaran sistem secara garis besar, dimana terdapat dua entitas yang berhubungan dengan sistem, yaitu :

Admin/ guru BK merupakan pihak yang memasukkan data nilai pertanyaan dan jawaban serta data siswa untuk *login*. Siswa mempunyai hasil jawaban dan ditentukan karakternya.

3.4.2 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang adalah runtutan proses yang ada pada sistem. Seperti pada gambar berikut :



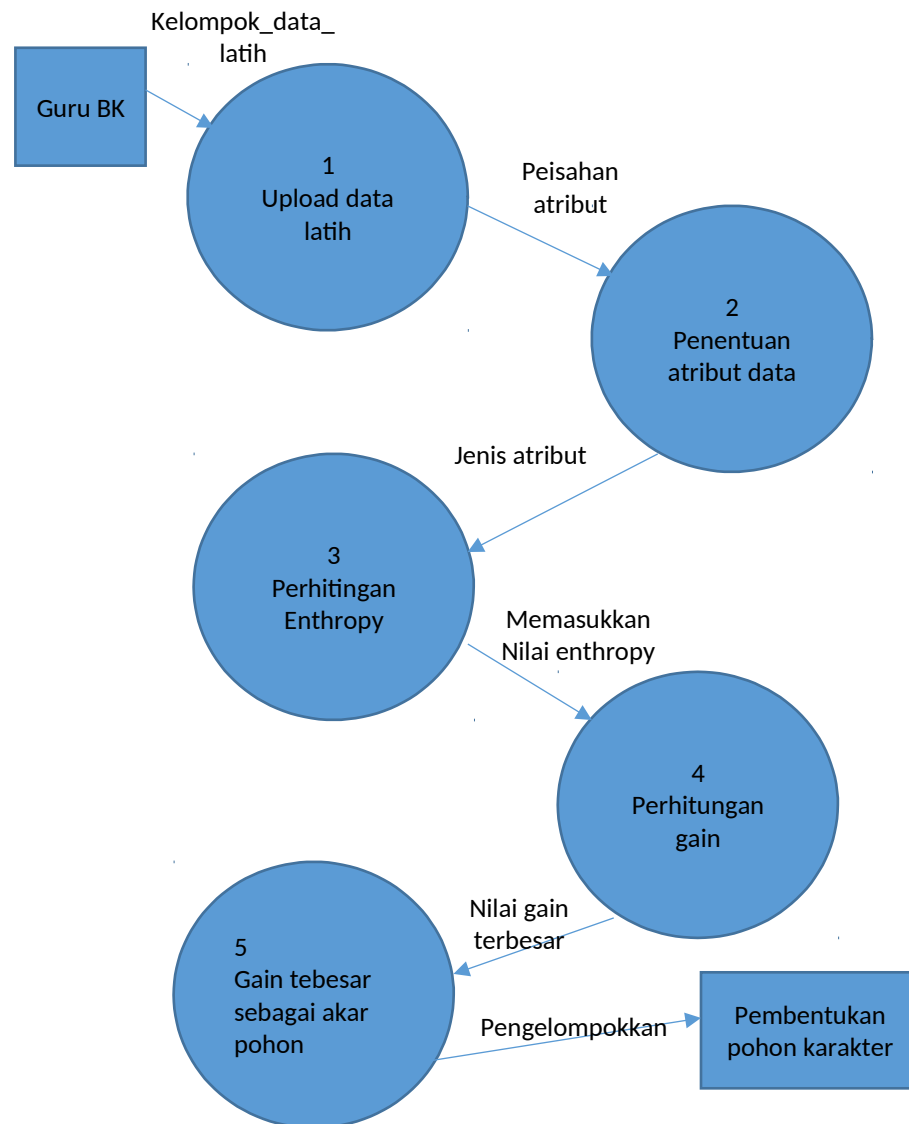
Gambar 3.6 Diagram Berjenjang SPK Penentu kepribadian siswa

Gambar 3.6 diatas menunjukkan diagram berjenjang dari sistem penentu kaakter siswa, pada gambar diatas terlihat ada beberapa proses dan sub proses yang terjadi, antara lain :

- 1) *Level 0* : Sistem Spk akan dijalankan
- 2) *Level 1* : Upload data minning
- 3) *Level 2* : Penentuan Atribut data
- 4) *Level 3* : Pencarian entrophy
- 5) *Level 4* : Perhitungan *gain*
- 6) *Level 5* : pembentukan pohon

3.5 DFD Level 0 Penent karakter siswa

Setelah *context diagram* didekomposisikan maka akan didapat DFD level 1 seperti yang terlihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 DFD Level 0 Pembentukan pohon

Penjelasan *DFD Level 0*

Pada **Gambar 3.7** diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

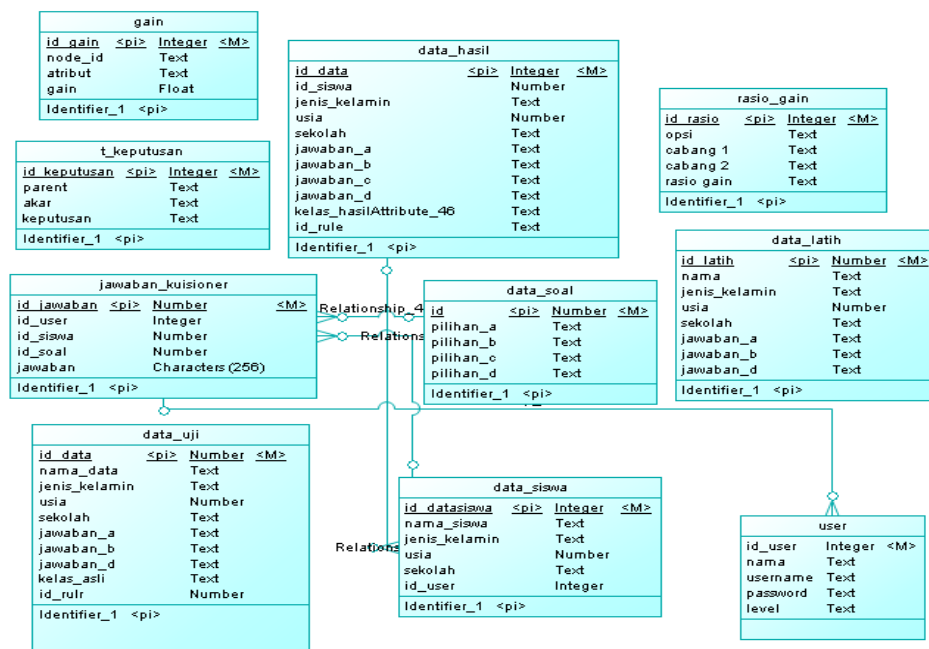
Pada diagram diatas dijelaskan dari hasil paling atas, yaitu soal masuk setelah masuk ke database, dikelompokkan menjadi 4 kelompok sehingga dapat diproses oleh siswa untuk menjadi penentu karakter mereka

3.6 Perancangan Basis Data

Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai desain tabel dan *Entity Relation Diagram (ERD)*.

3.6.1 Conceptual Data Model

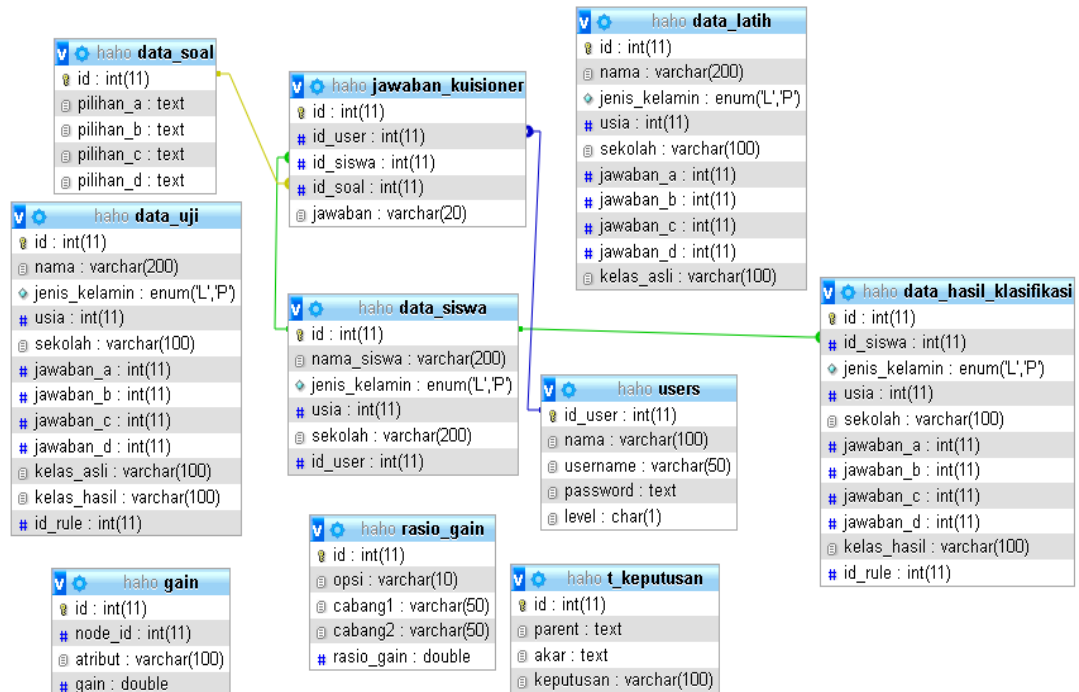
Conceptual Data Model (CDM) merupakan bentuk data yang masih di konsep untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik dan untuk menjelaskan hubungan antar entitas dan atribut kunci (*primary key*) yang diberikan ditunjukkan pada gambar pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 *Conceptual Data Model* Sistem penentu karakteristik siswa

3.6.2 Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) merupakan gambaran pada secara detail basis data dalam bentuk fisik yang berfungsi menggambarkan rancangan *PDM* yang memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 *Physical Data Model* Sistem penentu karakteristik siswa

1. Tabel User

Tabel *user* seperti ditunjukkan pada tabel 3.10 yang berfungsi untuk menyimpan data *admin* dan pengguna lainnya berikut tampilan tabel *user* :

Tabel 3.10 Tabel *User*

Filed	Type	Null	Key	Comment
Id_user	Integer	Not Null	Primary Key	
Nama	Text	Not Null		
Username	Varchar (20)	Not Null		
Password	Text	Not Null		
Level	Text	Not Null		

2. Tabel Keputusan (t_keputusan)

Selanjutnya adalah tabel keputusan yang fungsinya untuk menyimpan *rule* kepribadian

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.11 Tabel Personal

Filed	Type	Null	Key	Comment
Id	integer	Not Null	Primary Key	
Parent	text	Not Null		
Akar	Varchar (100)	Not Null		
Keputusan	Text	Not Null		

3. Tabel *rasio_gain*.

Tabel *rasio gain* dihunakan menampung logika Decision tree total cabang dan *rasio gain*

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.12 Tabel *Rasio_gain*

Field	Type	Null	Key	Comment
Id	Int	Not null	Primary key	
Opsi	Varchar	Null		
Cabang1	Varchar	Null		
Cabang2	Varchar	Null		
Rasio_gain	Double	Null		

4. Tabel jawaban kuisisioner

Tabel jawaban kuisisioner berfungsi untuk menampilkan jawaban dari peserta lalu dikirimkan ke sistem dan dihitung menggunakan decision tree. Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.13 T_Jawaban kuisisioner

Field	Type	Null	Key	Comment
Id	Int	Not null	Primary key	
Id_user	Int	null		
Id_siswa	Int	null		
Id_soal	Int	null		
Jawaban	Varchar	null		

5. Tabel *gain*

Tabel *gain* seperti ditunjukkan pada tabel 3.14 yang berfungsi untuk menyimpan *gain* atau factor yang paling banyak dihitung di decision tree. Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.14 *gain*

Field	Type	Null	Key	Comment
Id	Int	Not null	Primary key	
Node_id	Int	null		
Atribut	Varchar	null		
Gain	Double	null		

6. Tabel data uji

Tabel data uji berfungsi untuk mrnyimpan data nama, jawaban sampai karakter yang sudah ditentukan.

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.15 data uji

Field	Type	Null	Key	Comment
Id	int	Not null	Primary key	
Nama	Varchar(200)	null		
Jenis_kelamin	Enum(l.p)	null		
Usia	int	null		
Sekolah	varchar	null		
Jawaban_a	Int(11)	null		
Jawaban_b	Int(11)	null		
Jawaban_c	Int(11)	null		
Jawaban_d	Int(11)	null		
Kelas_asli	Varchar(100)	null		
Kelas_hasil	Varchar (100)	null		
Id_rule	Int	null		

7. Tabel data soal

Tabel soal berfungsi untuk mrnyimpan menyimpan soal berdasarkan kelompok 4 karakter

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.16 data soal

Field	Type	Null	Key	Comment
Id	int	Not null	Primary key	
Pilihan_a	Varchar(200)	null		
Pilihan_b	Varchar(200)	null		
Pilihan_c	Varchar(200)	null		
Pilihan_d	Varchar(200)	null		

8. Tabel data siswa

Tabel siswa berfungsi untuk menyimpan data siswa yang diinput oleh *admin* atau guru BK

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.17 data soal

Field	Type	Null	Key	Comment
Id	int	Not null	Primary key	
Nama_siswa	Varchar(200)	null		
Jenis_kelamin	Enum(L,P)	null		
Usia	int	null		
Sekolah	Varchar(200)	null		
Id_user	Int(11)	null		

9. tabel data latihan

Table data latihan digunakan untuk menyimpan data latihan yang dimasukkan tadi

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.18 data latihan

Field	Type	Null	Key	Comment
Id	int	Not null	Primary key	
Nama	Varchar(200)	null		
Jenis_kelamin	Enum(l.p)	null		
Usia	int	null		
Sekolah	varchar	null		
Jawaban_a	Int(11)	null		
Jawaban_b	Int(11)	null		
Jawaban_c	Int(11)	null		
Jawaban_d	Int(11)	null		
Kelas_asli	Varchar(100)	null		
Kelas_hasil	Varchar (100)	null		

10. tabel data_hasil_klasifikasi

Table data data_hasil_klasifikasi digunakan untuk menyimpan data latihan yang dimasukkan sama seperti data latihan namun disini yang dimasukkan hanya saat diklasifikasi

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.19 Hasil_klasifikasi

Field	Type	Null	Key	Comment
Id	Int	Not null	Primary key	
Id_siswa	Int	null		
Jenis_kelamin	Enum(1.p)	null		
Usia	Int	null		
Sekolah	Varchar	null		
Jawaban_a	Int(11)	null		
Jawaban_b	Int(11)	null		
Jawaban_c	Int(11)	null		
Jawaban_d	Int(11)	null		
Kelas_asli	Varchar(100)	null		

3.7 Perancangan *Interface*

Sistem Penentu kepribadian siswa dengan metode *Decision tree*. *PHP Framework* berbasis *WEB*. Pada sistem ini terdapat *interface* diantaranya sebagai berikut :

3.7.1 Halaman Utama

Pada halaman utama berisi gambar sekolah dan fakta fakta serta promo sekolah dan dapat dilihat dari rancangan desain seperti berikut dapat dilihat pada **Gambar 3.10** dibawah ini :

Penentu karakteristik siswa SMK YPI Darussalam 1 Cerme	login
Penentu karakteristik siswa SMK YPI Darussalam 1 Cerme	login
Foto Sekolahhh	
Foto Sekolahhh	

Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Halaman utama

3.7.2 Halaman *Login*

Pada gambar 3.11 merupakan tampilan *login* halaman awal yang ketika *admin* atau guru BK akan melakukan *login*

login	keluar	Penentu karakteristik siswa decision tree				
Login						
<table border="1"> <tr> <td>Username</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> <tr> <td>Password</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>			Username		Password	
Username						
Password						
SMK YPI Darussalam 1 Cerme						

Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Halaman Awal *login*

3.7.3 Halaman Data *admin* awal

Pada gambar 3.12 mtampilan awal saat *admin* / gutu BK masuk ke sistem.

Kalisifikasi kepribadian decision tree SMK YPI Darussalam 1 Cerme	Home	Data siswa	Data Soal	C 4.5	Log out
	Home	.	.	C 4.5	.
Home					

Gambar 3.12 Rancangan desain *home*

3.7.4 Halaman *Data siswa*

Pada gambar 3.13 menampilkan data siswa yang sudah dimasukkan ke *admin* sehingga tampilan ini menjadi tempat datanya siswa.

Kalisifikasi kepribadian decision tree SMK YPI Darussalam 1 Cerme	Home	Data siswa	Data Soal	C 4.5	Logout
	Home			C 4.5	Logout
DATA SISWA SISWA					

Gambar 3.13 Rancangan Tampilan data siswa

3.7.5 Halaman *Data Soal*

Pada gambar 3.14 menampilkan data soal dan dikelompokkan dengan 4 karakter yang berbeda.

Kalisifikasi kepribadian decision tree SMK YPI Darussalam 1 Cerme	Home	Data siswa	Data Soal	C 4.5	Logout				
	Home			C 4.5	Logout				
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">Data Soal A</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Data Soal B</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Data Soal c</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Data Soal d</td> </tr> </table>						Data Soal A	Data Soal B	Data Soal c	Data Soal d
Data Soal A	Data Soal B	Data Soal c	Data Soal d						

Gambar 3.14 Rancangan data soal

3.7.6 Halaman C 4.5 atau halaman *rule*

Pada gambar 3.15 dihalaman ini menampilkan *rule* atau alur logika untuk menjadikan dan memetakan karakter disini terdapat kunci atau alur sehingga *admin* atau guru bk menjadi tahu alur dari logika pertanyaan sistem.

Kalisifikasi kepribadian decision tree SMK YPI Darussalam 1 Cerme	Home	Data siswa	Data Soal	C 4.5	Logout				
	Home	- .	- .	C 4.5	.				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Rule soal 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Rule soal 2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Rule soal 3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Rule soal 4</td> </tr> </table>						Rule soal 1	Rule soal 2	Rule soal 3	Rule soal 4
Rule soal 1									
Rule soal 2									
Rule soal 3									
Rule soal 4									

Gambar 3.15 Rancangan *Rule*

3.7.7 Halaman Siswa

Pada gambar 3.16 adalah gambar dimana saat *login* namun bukan *admin* melainkan siswa.

Kalisifikasi kepribadian decision tree SMK YPI Darussalam 1 Cerme	Home	Klasifikasi	Logout
	Home	Klasifikasi	
Home			

Gambar 3.16 Halaman awal ketika masuk sebagai siswa

3.7.8 Halaman Klasifikasi

Pada gambar 3.17 adalah gambar yang menunjukkan bagian klasifikasi dimana siswa disini menjawab soal dan pernyataan yang disampaikan sehingga nanti akan disimpulkan karakternya lalu akan muncul dia sebagai karakter apa.

Kalisifikasi kepribadian decision tree SMK YPI Darussalam 1 Cerme	Home Home	Klasifikasi Klasifikasi	Log out
<p><input type="radio"/> Mauan menyesuaikan diri dan senang dalam setiap situasi. (Adaptable)</p> <p>No. 2</p> <p><input type="radio"/> Penuh kesenangan dan selera humor yang baik. (Playful)</p> <p><input type="radio"/> Meyakinkan se-seorang dengan logika dan fakta, bukan dengan pesona / kekuasaan. (Persuasive)</p> <p><input type="radio"/> Melakukan sesuatu sampai selesai sebelum memulai yang lain. (Persistent)</p> <p><input type="radio"/> Tampak tidak ter-ganggu dan tenang serta menghindari setiap bentuk ke-kacauan. (Peaceful)</p> <p>No. 3</p> <p><input type="radio"/> Orang yang memandang bersama orang lain sebagai kesempatan untuk bersikap manis dan menghibur, bukannya sebagai tantangan / kesempatan bisnis. (Sociable)</p> <p><input type="radio"/> Orang yang yakin dengan caranya sendiri. (Strong-Willed)</p> <p><input type="radio"/> Bersedia mengorban-kan dirinya untuk memenuhi kebutuhan orang lain.</p> <p><input type="radio"/> Dengan mudah menerima pandang-an / keinginan orang lain tanpa perlu banyak meng-ungkapkan pendapat sendiri. (Submissive)</p>			

Gambar 3.17 Rancangan klasifikasi

3.8 Kebutuhan Pembuatan Sistem

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini membutuhkan perangkat keras dan juga perangkat lunak agar menghasilkan sistem yang dapat berjalan dengan baik.

3.8.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini dibutuhkan kebutuhan sebagai berikut :

- a. *Processor Intel Core i3*
- b. *RAM 4 GB*
- c. *HDD 500 GB*
- d. *Monitor 15"*
- e. *Mouse dan keyboard*

3.8.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

- a. *Windows 7 64 Bit* sebagai sistem operasi.
- b. *Web Serve* : *Apache*
- c. *Database Server* : *MySQL*
- d. Bahasa Pemograman : *YII PHPFramework*
- e. *Notepad ++*
- f. *Google Chrome*

3.9 Skenario Pengujian Sistem

Skenario pengujian sistem ini dengan cara mencoba sebagai siswa untuk masuk dan menjawab soal lalu dihitung setelah itu siswa juga disuruh untuk mengisi angket sebagai perbandingan.

Jadi langkah pertama siswa *login* dengan *username* dan *password* yang telah diberikan, setelah itu siswa menuju ke tahap klasifikasi dan mulai menjawab pernyataan yang telah diberikan setelah menjawab, misal siswa tersebut menjawab dari 40 soal tadi yaitu terdiri 20 jawaban A, 10 jawaban B, 3 jawaban , dan 7 d.