BAB II. MANFAAT RASI BINTANG BAGI KEHIDUPAN

II.1 Definisi Rasi Bintang

Rasi Bintang adalah suatu sistem dari manusia untuk menghubungkan antara bintang yang satu dengan bintang yang lain dengan garis semu, atau dengan kata lain Pola/gambar yang terbentuk dari kumpulan bintang-bintang (Ahmad, 2017).

Sejauh yang penulis tahu bahwa pada zaman dahulu sebelum adanya listrik masyrakat Indonesia sering mengamati bintang dimalam hari dan menggabungkan setiap bintang menjadi sebuah pola yang berdasarkan imajinasi dari masyarakat itu sendiri. Seiring perkembangan zaman dan pembangunan yang pesat budaya mengamati bintang mulai hilang.

Manusia memang memiliki kemampuan yang sangat tinggi dalam mengenali pola dan sepanjang sejarah telah mengelompokkan bintang-bintang yang tampak berdekatan menjadi rasi-rasi bintang. Susunan rasi bintang yang tidak resmi, yaitu yang dikenal luas oleh masyarakat tapi tidak diakui oleh para ahli astronomi atau Himpunan Astronomi Internasional disebut *Asterisma* (Ahmad, 2017).

International Astronomical Union pada tahun 1928 meresmikan 88 buah rasi dan menentukan batas setiap rasi. Nama rasi tetap dipertahankan hingga sekarang sebagai monument perkembangan astronomi di masa lalu (Sutantyo, 2010).

Tabel II.1 88 Rasi Bintang Beserta Artinya
Sumber: Winardi Sutantyo, (2010)

No	Rasi Bintang	Arti	No	Rasi Bintang	Arti
1.	Andromeda	Putri Andromeda	45.	Lacerta	Kadal
2.	Antlia	Pompa Air	46.	Leo	Singa
3.	Apus	Cendrawasih	47.	Leo Minor	Singa Kecil
4.	Aquarius	Pembawa Air	48.	Lepus	Kelinci
5.	Aquila	Elang	49.	Libra	Timbangan

6.	Ara	Altar	50.	Lupus	Serigala
7.	Aries	Domba Jantan	51.	Lynx	Lynx
8.	Auriga	Sais Kereta Perang	52.	Lyra	Harpa
9.	Bootes	Pengembala	53.	Mensa	Meja
10.	Caelum	Pahat	54.	Microscopium	Mikroskop
11.	Camelopardalis	Jerapah	55.	Monoceros	Kuda Bertanduk
12.	Cancer	Kepiting	56.	Musca	Lalat
13.	Canes Venatici	Anjing-anjing pemburu	57.	Norma	Timbangan Datar
14.	Canis Major	Anjing Besar	58.	Octans	Oktan
15.	Canis Minor	Anjing Kecil	59.	Ophiucus	Tangan Naga
16.	Capricornus	Anjing laut	60.	Orion	Pemburu
17.	Carina	Lunas Kapal Argo	61.	Pavo	Merak
18.	Casiopeia	Ratu Ethiopia	62.	Pegasus	Kuda Bersayap
19.	Centaurus	Centaur	63.	Perseus	Perseus
20.	Cepheus	Raja Ethiopia	64.	Phoenix	Phoenix
21.	Cetus	Ikan Paus	65.	Pictor	Kuda-kuda
22.	Chamaeleon	Bunglon	66.	Pisces	Ikan
23.	Circinus	Kompas	67.	Piscis Austrinus	Ikan Selatan
24.	Columba	Merpati	68.	Puppis	Buritan Kapal Argo
25.	Coma Berenices	Rambut Berenice	69.	Pyxis	Kompas Kapal Argo
26.	Corona Australis	Mahkota Selatan	70.	Reticulum	Jaring
27.	Corono Borealis	Mahkota Utara	71.	Sagitta	Anak Panah

28.	Corvus	Burung Gagak	72.	Sagittarius	Pemanah
29.	Crater	Cangkir	73.	Scorpius	Kalajengking
30.	Crux	Salib Selatan	74.	Sculptor	Alat Pemahat
31.	Cygnus	Angsa	75.	Scutum	Perisai
32.	Delphinus	Lumba-lumba	76.	Serpens	Ular
33.	Dorado	Ikan Todak	77.	Sextans	Sekstans
34.	Draco	Naga	78.	Taurus	Lembu Jantan
35.	Equuleus	Kuda Kecil	79.	Telescopium	Teleskop
36.	Eridanus	Sungai	80.	Triangulum	Segitiga
37.	Fornax	Tungku	81.	Triangulum Australe	Segitiga Selatan
38.	Gemini	Kembar	82.	Tucana	Burung Tucan
39.	Grus	Burung Bangau	83.	Ursa Major	Beruang Besar
40.	Hercules	Hercules, Anak Zeus	84.	Ursa Minor	Beruang Kecil
41.	Horologium	Jam	85.	Vela	Layar Kapal Argo
42.	Hydra	Naga Laut	86.	Virgo	Sang Perawan
43.	Hydrus	Ular Air	87.	Volans	Ikan Terbang
44.	Indus	Indian	88.	Vulpecula	Rubah

II.2 Manfaat Rasi Bintang

II.2.1 Rasi bintang sebagai penunjuk arah

Arah mata angin, menjadi kebutuhan mendasar bagi setiap manusia yang sedang melakukan perjalanan. Saat ini, telah tersedia berbagai macam alat navigasi yang canggih dan modern guna memudahkan manusia dalam membaca arah mata angin. Namun, perlu diingat bahwa manusia-manusia kuno perintis peradaban terdahulu telah mampu memanfaatkan alam sebagai pembimbing navigasi mereka dalam wujud rasi bintang (Ernawati, 2013).

Rasi bintang diidentifikasikan untuk menandai acuan arah mata angin (tentunya yang akan berfungsi terutama saat malam hari) dengan berbagai bentuknya. Sebuah metode kuno yang terbukti akurat hingga sekarang (Ernawati,2013).

Berikut ini beberapa rasi bintang yang dapat dijadikan acuan sebagai penunjuk arah mata angin :

A. Ursa Major sebagai penunjuk arah utara

Rasi Bintang Ursa Major atau disebut juga dengan rasi bintang Great Bear (Beruang Besar) / Biduk yang menunjukkan arah utara. Sedangkan masyarakat Jawa lebih mengenal dengan sebutan "Lintang Cebok" karena konfigurasi dari rasi ini mirip sebuah gayung air dengan 3 buah bintang di ujungnya sebagai gagangnya.

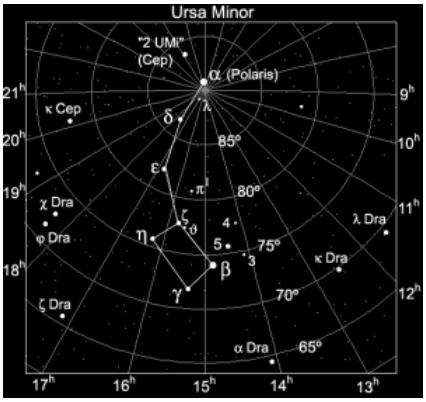
Rasi Ursa major setidaknya beranggotakan sekitar 7 buah bintang utama yang dapat dilihat secara kasat mata. diantaranya:

Tabel II.2 Rasi Bintang Ursa Major
Sumber : http://bigdipper51.blogspot.co.id/2013/12/mengenal-konstelasi-rasi-bintang.html (Diakses pada 27/03/2017)

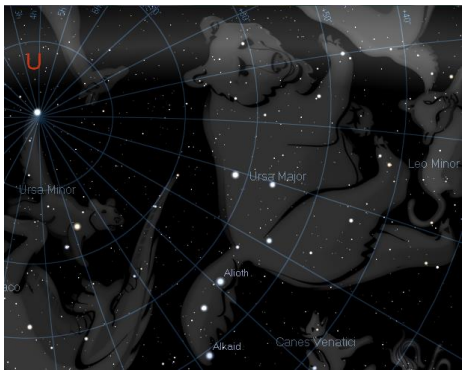
No.	Nama Bintang	Nama Genetif
1.	Dubhe	Alpha Ursa Majorsis
2.	Merak	Beta Ursa Majorsis
3.	Phecda	Gamma Ursa Majoris
4.	Megrez	Delta Ursa Majoris
5.	Alioth	Epsilon Ursa Majoris
6.	Mizar	Zeta Ursa Majoris
7.	Alkaid	Eta Ursa Majoris

Rasi bintang ini sejak dahulu digunakan untuk mencari arah utara (Bintang Polaris). yakni dengan cara menarik garis imajiner antara bintang Merak dengan bintang Dubhe.

Garis imajiner ini diteruskan hingga memotong horizon. Titik potong garis ini dengan garis horizonlah titik utara (Bintang polaris). Waktu terbaik untuk menikmati Ursa Mayor yaitu pada bulan April di antara 90° LU dan 30° LS (Soleh. 2013).



Gambar II.1 Peta Rasi Bintang Ursa Major
Sumber: http://deebacalah/2013/05/pengertian-dan-fungsi-rasi-bintang.html. GIF
(Diakses pada 27/11/2017)



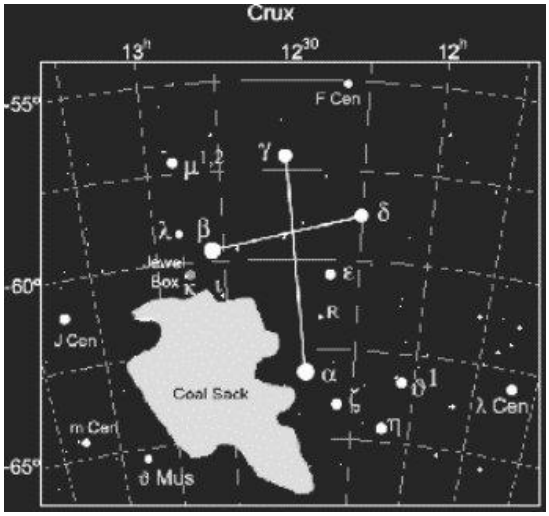
Gambar II.2 Ilustrasi Rasi Bintang Ursa Major
Sumber: http://deebacalah/2013/05/pengertian-dan-fungsi-rasi-bintang.html. PNG
(Diakses pada 27/11/2017)

B. Rasi bintang Crux, sebagai penunjuk arah selatan

Rasi bintang ini berbentuk seperti ikan pari, layang-layang, atau salib dan bisa dilihat di langit malam dengan arah agak ke selatan. Sehingga rasi bintang yang satu ini dsebut juga sebagai rasi bintang Salib Selatan.

Rasi Crux di pulau jawa disebut sebagai “Lintang Gubug Péncéng” atau “Lintang Lumbung”. Sedangkan masyarakat Bugis mengenalnya dengan nama “Bintoéng Bola

Képpang” dan di kabupaten Wakatobi, masyarakat Bajo mengenal Crux dengan sebutan “Lalayah”. Jika ingin menikmati rasi bintang Crux ini akan nampak dari bulan Januari sampai Desember, kecuali Oktober tapi tampak paling jelas yaitu pada pukul 21.00 selama bulan Mei.



Gambar II.3 Peta Rasi Bintang Crux
Sumber: http://deebacalah/2013/05/pengertian-dan-fungsi-rasi-bintang.html. JPG
(Diakses pada 27/11/2017)



Gambar II.4 Ilustrasi Rasi Bintang Crux
Sumber: http://deebacalah.blogspot/2013/05pengertiandanfungsirasibintanghtml. JPG
(Diakses pada 27/11/2017)

Rasi Crux beranggotakan sekitar 4 buah bintang yang dapat dilihat dengan kasat mata, antara lain:

Tabel II.3 Rasi Bintang Crux
Sumber : http://bigdipper51.blogspot.co.id/2013/12/mengenal-konstelasi-rasi-bintang.html
(Diakses pada 27/11/2017)

No.	Nama Bintang	Nama Genetif
1.	Acrux	Alpha Crucis
2.	Mimosa	Beta Crucis
3.	Gacrux	Gamma Crucis
4.	D-Crux	Delta Crucis

Rasi Crux ini dipergunakan untuk menentukan titik selatan, yaitu dengan menarik garis imajiner antara bintang Gacrux dengan bintang Acrux. Garis imajiner ini diperpanjang sampai memotong titik horizon. Titik potong antara perpanjangan garis ini dengan horizon inilah titik selatan, oleh karena itu pada zaman dahulu para pelaut menggunakan Rasi Crux sebagai kompas alam untuk mencari arah selatan (Soleh,2013).

C. Rasi bintang Orion, sebagai penunjuk arah Barat.

Rasi bintang ini dapat dilihat di langit sebelah barat. Orion, yang artinya adalah pemburu dalam bahasa Yunani, rasi bintang ini didedikasikan bagi Orion, putera Neptune, seorang pemburu terbaik di dunia.



Gambar II.5 Ilustrasi Rasi Bintang Orion
Sumber: http://deebacalah.blogspot/201305pengertiandanfungsirasibintang.html. JPG
(Diakses pada 27/11/2017)

Dalam kebudayaan Indonesia, sebutan dari rasi ini bermacam-macam orang Jawa menyebutnya rasi bintang "Waluku". Sedangkan masyarakat Sunda menyebutnya "Beluku". dinamai demikian karena bentuknya mirip dengan alat bajak sawah. Rasi Orion dapat dinikmati setiap bulan Januari sampai Februari yaitu saat musim penghujan tiba. Rasi Orion sebenarnya dapat menentukan ke segala arah tergantung kemana pengamat itu menghadap dan dimana posisi rasi bintang itu berada, waktu yang tepat adalah ketika berada tepat diatas kepala (Soleh, 2013).

Rasi Orion beranggotakan sekitar 7 buah bintang. 4 buah Bintang utama berbentuk bujur sangkar, serta 3 buah bintang sejajar yang berada di dalamnya, diantaranya:

Tabel II.4 Rasi Bintang Orion
Sumber : http://bigdipper51.blogspot.co.id/2013/12/mengenal-konstelasi-rasi-bintang.html (Diakses pada 27/11/2017)

No.	Nama Bintang	Nama Genetif
1.	Betelgeuse	Alpha Orionis
2.	Rigel	Beta Orionis
3.	Bellatrix	Gamma Orionis
4.	Mintaka	Delta Orionis
5.	Alnilam	Epsilon Orionis
6.	Alnitak	Zeta Orionis
7.	Saiph	Kappa Orionis

D. Rasi bintang Scorpius/Scorpion, sebagai penunjuk arah Tenggara.

Rasi bintang keempat yang bisa dikenali dan menjadi petunjuk arah adalah rasi bintang kalajengking atau Scorpio. Rasi bintang satu ini agak sulit dicari, karena jumlah bintang yang membentuk konstelasinya cukup banyak.



Gambar II.6 Ilustrasi Rasi Bintang Scorpio
Sumber: http://deebacalah.blogspot/201305pengertiandanfungsirasibintang.html. JPG
(Diakses pada 27/11/2017)

Rasi Scorpio ini menjadi petunjuk arah tenggara. Dalam mitologi Yunani kuno, Scorpio ini adalah utusan Apollo untuk membunuh sang Pemburu, Orion. Pada konstelasi ini juga terdapat bintang Antares, salah satu bintang paling terang yang pernah ditemukan (Soleh. 2013).

Scorpius setidaknya beranggotakan sekitar 22 buah bintang. 5 buah bintang yang dapat dilihat dengan mata telanjang, dan 17 bintang lainnya yang agak samar, diantaranya :

Tabel II.5 Rasi Bintang Scorpio
Sumber : http://bigdipper51.blogspot.co.id/2013/12/mengenal-konstelasi-rasi-bintang.html
(Diakses pada 27/11/2017)

No.	Nama Bintang	Nama Genetif	No.	Nama Bintang	Nama Genetif
1.	Antares	Alpha Scorpii	12.	Shaula	Lambda Scorpii
2.	Acrab	Beta Scorpii	13.	Mu Sco	Mu Scorpii
3.	Zubenhakrabi	Gamma Scorpii	14.	Jabbah	Nu Scorpii
4.	Dschubba	Delta Scorpii	15.	Phi Sco	Phi Scorpii
5.	Eps Sco	Epsilon Scorpii	16.	Rho Sco	Rho Scorpii
6.	Zeta 1 Sco	Zeta 1 Scorpii	17.	Alniyat	Sigma Scorpii
7.	Eta Sco	Eta Scorpii	18.	Lesath	Upsilon Scorpii

8.	Girtab	Theta Scorpii	19.	Alniyat	Tau Scorpii
9.	Iota 1 Sco	Iota 1 Scorpii	20.	18 Sco	18 Scorpii
10.	Iota 2 Sco	Iota 2 Scorpii	21.	G Sco	G Scorpii
11.	Kappa Sco	Kappa Scorpii	22.	HR6094 Sco	HR6094 Scorpii

II.2.2 Rasi Bintang Sebagai Penunjuk Waktu

Setiap rasi bintang terdiri atas beberapa bintang yang membentuk gambaran binatang, Misalnya rasi bintang Leo disebut demikian karena membentuk formasi bentuk singa atau Scorpio yang membentuk formasi kalajengking, rasi-rasi bintang ini sering disebut dengan Zodiak. Setiap rasi bintang pada zodiak akan muncul satu kali selama setahun. Lamanya rasi bintang ini menampakan diri di langit adalah satu bulan. Tenggelamnya rasi bintang yang satu diganti oleh rasi bintang yang lain, demikian seterusnya (Ernawati. 2013). Berikut rasi bintang sebagai penunjuk waktu :

Tabel II.6 Rasi Bintang Penunjuk Waktu
Sumber : http://www.academia.edu/7557492
(Diakses pada 12/012/2017)

Rasi Bintang	**Arti**	**Masa orbit**
Capricornus	Kambing	21 Januari - 16 Februari (26 hari)
Aquarius	Pembawa air	16 Februari – 11 Maret (24 hari)
Pisces	Ikan	11 Maret -18 April (38 hari)
Aries	Domba	18 April – 13 Mei (25 hari)
Taurus	Kerbau	13 Mei – 22 Juni (40 hari)
Gemini	Si kembar	22 Juni – 21 Juli (29 hari)
Cancer	Kepiting	21 Juli – 10 Agustus (20 hari)
Leo	Singa	10 Agustus – 16 September (37 hari)
Virgo	Gadis perawan	16 September – 31 Oktober (45 hari)
Libra	Timbangan	31 Oktober – 23 November (23 hari)
Scorpio	Kalajengking	23 November – 29 November (6 hari)

Ophiuchus	Pawang ular	29 November – 18 Desember (19 hari)
Sagitarius	Si pemanah	18 Desember – 21 Januari (34 hari)

II.3 Keadaan Masyarakat Mengenai Rasi Bintang

Fungsi dan manfaat dari rasi bintang belum diketahui oleh banyak orang, karena penggunaan dari rasi bintang sendiri sudah tidak lagi diperlukan seiring dengan berkembangannya teknologi. Sebagian dari masyarakat lebih tertarik mendapatkan informasi tentang ramalan Zodiak untuk mengetahui masalah percintaan, sosisal, dan keuangan. Kurangnya pengetetahuan yang mendasar tentang ilmu astronomi khususnya tentang rasi bintang membuat masyarakat hanya mengetahui 12 rasi bintang yang termasuk dalam lingkaran zodiak.

Penggunaan rasi bintang dikalangan nelayan dan petani pun sudah tidak lagi digunakan, faktor utamanya ialah keadaan musim yang tak menentu dan cuaca ekstrim. Berbeda dengan masyarakat perkampungan kasepuhan Cipta Gelar yang masih menggunakan tradisi lama dalam bertani, yaitu dengan memperhatikan tanda alam atau yang disebut sebagai pranata mangsa. Pranata mangsa sendiri menggunakan tanda alam dan perhitungan rasi bintang sebelum bercocok tanam agar mendapatkan hasil yang memuaskan.

Masyarakat Cipta Gelar melakukan panen setahun sekali dengan melakukan berbagai prosesi dalam bercocok tanam, yaitu dengan melakukan persiapan sebelum bertanam dengan menusuk-nusuk tanah dengan tombak, melakukan prosesi menanam padi, menentukan masa panen, memberikan waktu kepada tanah untuk beristirahat dan memberikan waktu untuk para hama berkembang biak agar tidak menggangu saat proses menanam padi sudah dimulai. Semua prosesi itu dilakukan berdasarkan perhitungan rasi bintang, dengan begitu para petani di kampung Cipta Gelar mendapatkan hasil panen yang bagus tanpa bantuan bahan kimia.

II.4 Analisa

Untuk mengetahui peristiwa yang sebenarnya terjadi dimasyarakat, maka dilakukan sebuah pencarian data melalui berbagai sumber dan media. Data yang diperoleh dibagi menjadi dua macam yang terdiri dari:

a. Data Primer

Data primer berawal dari beberapa masyarakat dan dilanjutkan dengan mencari dan mewawancarai pelajar, mahasiswa astronomi, pakar, petani, nelayan dan pengelola Observatory Bosscha Bandung.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari berbagai media yang diterbitkan. Data tersebut merupakan sebuah dokumentasi dari berbagai peristiwa yang berhubungan dengan alam semesta.

II.4.1 Metode Penelitian

Didalam metode penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan proses penelitian kualitatif dan kuantitatif seperti wawancara yang dilakukan kepada pakar dan beberapa masyarakat. Sedangkan media penelitian kuantitatif dilakukan seperti kuesioner secara *online* untuk mengetahui pendapat masyarakat yang tidak dalam satu wilayah. Data yang dicari adalah seberapa jauh masyarakat mengetahui manfaat rasi bintang.

II.4.2 Wawancara

Metode wawancara bertujuan untuk mendapatkan data secara spesifik dan akurat terkait manfaat rasi bintang. Pada tahap mencari informasi terkait masalah yang terjadi dimasyarakat mengenai manfaat rasi bintang bagi kehidupan manusia maka dilakukan sebuah wawancara dengan pengelola Observatory Bosscha, dosen astronomi, mahasiswa astronomi, masyarakat, pelajar, petani dan nelayan. Diantaranya Agus Triono P.J selaku peneliti di Bosscha Observatory Bandung, Yoyo Yogasmana selaku

juru bicara Kampung Adat Kasepuhan Cipta Gelar, Asep selaku salah satu nelayan di Pelabuhan ratu.

Penggunaan rasi bintang pada saat ini sudah tidak lagi digunakan oleh masyarakat karena sudah terbantu oleh banyaknya teknologi untuk menentukan arah dan musim, namun fungsi rasi bintang untuk para astronom masih digunakan untuk menentukan posisi sebuah rasi bintang dengan melihat satu bintang yang paling terang (Agus, 2017).

Menanam padi merupakan tradisi turun menurun dari leluhur yang tetap dijaga oleh masyarakat adat Cipta Gelar yang berpegang teguh pada perhitungan rasi bintang dalam menentukan proses bercocok tanam. Apabila rasi bintang kerti (*Pleiades*) dan rasi bintang kidang (*orion*) muncul di langit berarti waktunya proses menanam. Apabila rasi Orion hilang dari garis Horizon tandanya waktu untuk hama berkembang biak (Yoyo, 2017).

Zaman dahulu para nelayan memang masih menggunakan rasi bintang dalam menentukan arah, namun karena teknologi sudah maju nelayan disini lebih menggunakan GPS dan info dari BMKG. Nelayan disini berani berlayar apabila dari BMKG menyatakan aman untuk berlayar, apabila BMKG memberikan info bahwa ada badai maka nelayan tidak akan ada yang berani berlayar karena perhitungan BMKG selalu akurat (Asep, 2017).

Kesimpulan dari wawancara diatas adalah, walaupun teknologi sudah maju dan berkembang pesat, namun masih ada beberapa golongan masyarakat yang masih menggunakan rasi bintang sebagai acuan dalam bercocok tanam, hal tersebut membuktikan bahwa perhitungan rasi bintang sebagai penanda waktu bercocok tanam masih tetap akurat sampai saat ini.

II.4.3 Kuesioner

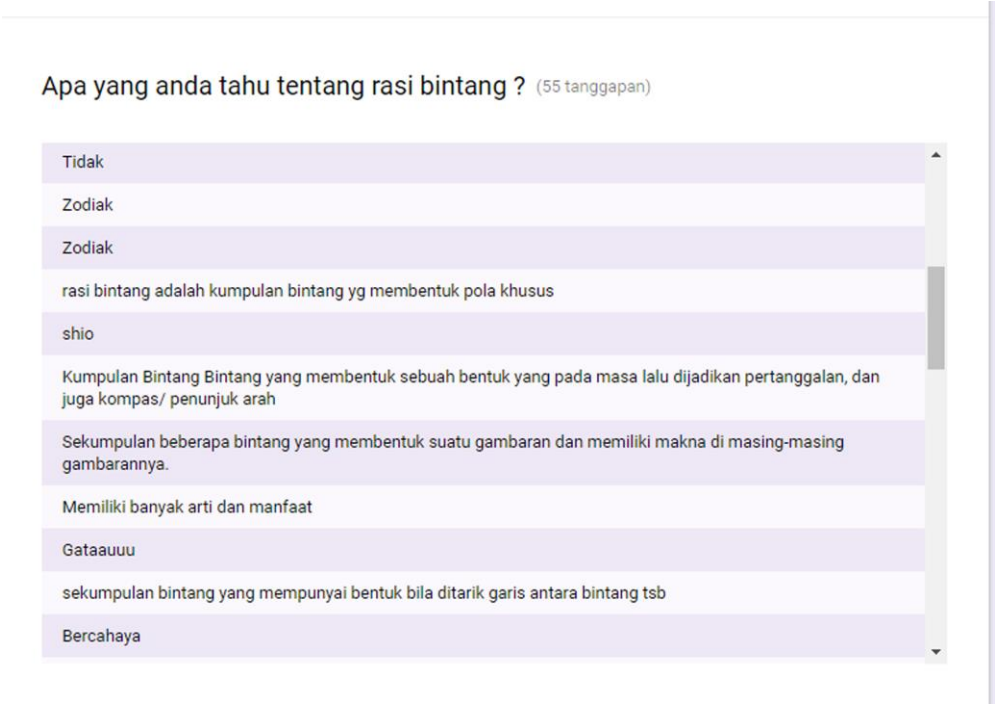
Penganalisaan data terkait rasi bintang maka dilakukan kuesioner kepada masyarakat melalui *form online* yang disebar secara acak pada tanggal 12 November 2017 sebanyak 55 responden yang sudah diberikan kuesioner tersebut, yang mana pertanyaannya berjumlah 12 pertanyaan. Berikut adalah hasil dari data kuesioner :



Gambar II.7 Data Kuesioner Pertanyaan ke 5
Sumber : Data Pribadi



Gambar II.8 Data Kuesioner Pertanyaan ke 5
Sumber : Data Pribadi



Gambar II.9 Data Kuesioner Pertanyaan ke 5
Sumber : Data Pribadi



Diagram II.1 Data Kuesioner Pertanyaan ke 9
Sumber : Data Pribadi



Diagram II.2 Data Kuesioner Pertanyaan ke 10
Sumber : Data Pribadi



Diagram II.3 Data Kuesioner Pertanyaan ke 11
Sumber : Data Pribadi



Diagram II.4 Data Kuesioner Pertanyaan ke 12
Sumber : Data Pribadi

Dapat disimpulkan dari hasil kuesioner *online* yang dilakukan bahwa masyarakat mengetahui tentang rasi bintang dan mengingat nama-nama rasi bintang namun tidak sedikit juga masyarakat yang hanya mengetahui rasi bintang hanya sebagai ramalan Zodiak dan banyak dari masyarakat yang tidak tahu mengenai manfaat rasi bintang bagi kehidupan manusia di bumi.

II.5 Resume & Solusi

II.5.1 Resume

Rasi bintang telah memeberikan banyak manfaat bagi kelangsungan hidup manusia di bumi, namun banyak dari masyarakat yang tidak tahu akan hal itu karena kurangnya edukasi dan informasi tentang rasi bintang. Sejak dahulu rasi bintang telah membuktikan ke akuratannya dalam menentukan arah dan pergantian musim.

Berdasarkan kuesioner yang penulis sebar secara *online* membuktikan bahwa banyak dari masyarakat yang tidak tahu akan manfaat rasi bintang bagi kehidupan manusia. Sebagian dari masyarakat hanya mengenal 12 rasi bintang yang berada dalam lingkaran zodiak dan hanya mengetahui zodiak sebagai ramalan.

II.5.2 Solusi

Maka solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan membuat sebuah media informasi interaktif tentang manfaat rasi bintang. Mungkin informasi melalui buku ilustrasi memang lebih menarik namun jika mengingat minat baca masyarakat Indonesia sangat kurang, maka perlu dibuat suatu media interaktif yang menyenangkan agar khalayak sasaran dapat memahami informasi tersebut tanpa merasa bosan. Penyampaian informasi menggunakan media interaktif lebih efektif karena khalayak sasaran bisa mempraktekkannya langsung.