

## BAB V PENUTUP

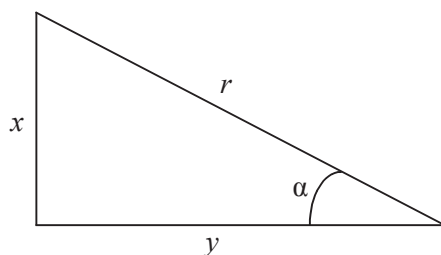
### A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik benang merah kesimpulan sebagai berikut:

1. Konsep trigonometri Rubu' Mujayyab berdasarkan kepada hitungan *Sexagesimal* ( hitungan yang berdasar kepada bilangan 60), dimana  $\sin 90^\circ = \cos 0^\circ = 60$  dan  $\sin 0^\circ = \cos 90^\circ = 0$ . Berbeda halnya dengan trigonometri yang biasa digunakan, yang sudah terprogram pada kalkulator. Trigonometri kalkulator ini berdasarkan kepada bilangan biasa yaitu 1. Dalam aplikasinya berlaku  $\sin 90^\circ = \cos 0^\circ = 1$  dan  $\sin 0^\circ = \cos 90^\circ = 0$ . Sehingga perbandingan trigonometri kalkulator dengan Rubu' Mujayyab menjadi 60:1. Dengan demikian, nilai yang diperoleh melalui perhitungan Rubu' Mujayyab harus dibagi dengan nilai 60 agar memperoleh nilai yang sesuai dengan perhitungan kalkulator. Gambaran trigonometri dalam Rubu' Mujayyab adalah sebagai berikut:

- a. Besar  $\sin \alpha$  adalah sudut yang terbentuk dari pembagian antara sisi depan dan sisi miring  $\frac{x}{r}$
- b. Besar  $\cos \alpha$  adalah sudut yang terbentuk dari pembagian antara sisi samping dan sisi miring  $\frac{y}{r}$
- c. Besar  $\tan \alpha$  adalah sudut yang terbentuk dari pembagian antara sisi depan dan sisi samping  $\frac{x}{y}$  atau hasil pembagian dari  $\sin \alpha$  dan  $\cos \alpha$ .

Perhatikan gambar berikut:



- d. Jika dihubungkan dengan struktur Rubu' Mujayyab, maka bisa dikatakan  $x$  adalah *al-Sittin*,  $y$  adalah *Jaib al-Tamam* dan  $r$  adalah *khoith jika* yang dijadikan *Awal al-Qaus Madar al-I'tidalain*.
2. Cara menghitung teori Rubu' Mujayyab untuk azimuth kiblat adalah lintang tempat ditambah lintang Mekah (Ka'bah), jumlahnya dinamakan data *Jaib* dan bujur tempat dikurangi bujur Mekah (Ka'bah), jumlahnya disebut dengan data *Jaib Tamam*. jika hasil dari data *Jaib Tamam* atau data *Jaib* lebih dari  $60^\circ$  maka dibagi dua, dan jumlah yang dihasilkan dapat disebut data *Dhil Mabsut*. Apabila data *Jaib Tamam* dibagi dua maka data *Jaib* harus dibagi dua juga. Hasilnya disebut data *Qamah*. Setelah data *Dhil Mabsut* dan data *Qamah* ditemukan jumlah terakhir tersebut yang menjadi patokan untuk menentukan arah kiblat (*Simt al-Qiblat*). Langkah selanjutnya tarik lurus *Juyub Mabsuthah* dan *Juyub Mankusah* hingga menemui titik temu. Kemudian muri (benang) ditarik lurus dari markas sampai tepat pada titik temu.
- Sementara untuk rashdul kiblat adalah setelah diketahui *Simt al-Qiblat*, letakan *muri* pada *Jaib Ardl al-Balad*, ambil nilai dari perpotongan *muri* antara *markaz* dan *Awal Qaus*. Setelah itu dengan bantuan *Dhil Aqdam* akan didapat nilai. Kemudian letakan benang pada nilai  $\delta$  dari *Akhir Qaus*, kemudian letakan *muri* pada *Jaib* yang dihitung dari *Akhir Qaus*. Letakan benang pada *Ardl al-Balad* dan pasang muri pada nilai yang di dapat dari *Akhir Qaus*. Terus nilai

di *Jaib Tamam* dan di *Qaus* sampai perpotongan *muri* di dapat nilai. Dari nilai ini hitung ke arah *Qaus*, setelah itu hitung dari *Awal Qaus* ke *Akhir Qaus*, maka di dapat nilai. Setelah itu mencari waktu daerah, dan hasilnya adalah rashdul kiblat.

## **B. Saran-Saran**

Atas dasar hasil penelitian dan kesimpulan tersebut, ada beberapa saran yang patut untuk dipertimbangkan bagi banyak pihak, diantaranya:

1. Untuk melakukan penentuan arah kiblat dengan metode azimuth kiblat dan rashdul kiblat, untuk mendekati atau mendapatkan akurasi tinggi tentunya selain di dukung data-data yang benar, juga penggunaan alat berpengaruh. Untuk itu Rubu' Mujayyab sebagai alat klasik yang mampu menampilkan data hanya sampai pada skala menit, hasilnya tidak bisa dijadikan sebagai dasar hukum. Sebaiknya pergunakan alat yang lebih baik guna mencapai akurasi tinggi.
2. Ilmu falak termasuk penentuan arah kiblat didalamnya merupakan salah satu ilmu yang langka karena tidak banyak orang yang mempelajari dan menguasainya. Oleh karena itu hendaknya ilmu ini tetap di jaga eksistensinya dengan melakukan pengembangan dan pembelajaran, baik yang klasik maupun modern, termasuk pengkajian dan pendalaman tentang Rubu' Mujayyab. Alat hitung yang satu ini sudah hampir tidak dipelajari karena terkesan rumit.
3. Mengingat Rubu' Mujayyab adalah instrumen klasik hasil dari jerih payah ilmuwan muslim terdahulu, yang pernah populer di abad ke-11, yang dari segi

akurasinya cukup tinggi pada zamannya, maka supaya tidak hilang bersama era kemajuan teknologi, salah satu caranya adalah melestarikan peradaban instrumen ini dengan jalan mempelajarinya.

### **C. Penutup**

Dengan mengucapkan Syukur Alhamdulillah kepada Dzat Yang Mempunyai Timur dan Barat, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, dan juga karunia-Nya kepada penulis yang pada akhirnya dapat menyelesaikan tesis ini. Meskipun telah berupaya dengan optimal dan maksimal, penulis yakin masih ada batas yang tak dapat penulis jangkau, masih ada ruang yang tak dapat dilihat, di dengar, di ungkap, yaitu sebuah kesempurnaan. Namun demikian, walaupun tesis ini bukanlah solusi alternatif yang istimewa, penulis berdo'a dan berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya. Atas saran dan kritik yang bersifat konstruktif untuk kebaikan dan kesempurnaan tesis ini, penulis ucapkan terima kasih.

*Wallahu a'lam bi al-shawab*