

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kiblat adalah arah atau jarak terdekat sepanjang lingkaran besar yang melewati kota Mekah (Kakbah) dengan tempat kota yang bersangkutan [1]. Kiblat sangat penting bagi Umat Muslim di seluruh dunia. Kiblat digunakan untuk menjalankan ibadah salat dengan menghadapkan seluruh anggota tubuh ke arah Kakbah. Kewajiban Umat Muslim menghadap kiblat dengan tepat yaitu memiliki jarak yang dekat dan mampu melihat Kakbah secara langsung. Kemudian, untuk umat muslim yang jauh atau tidak dapat melihat Kakbah para ulama hanya mewajibkan menghadap ke Mekah [2]. Perkembangan teknologi yang sangat pesat dapat mempengaruhi penggunaan alat dan metode penentuan posisi kiblat. Pada saat ini sudah ada sebuah alat pengukuran untuk menentukan suatu lokasi atau posisi dengan menggunakan teknologi berupa GNSS (*Global Navigation Satellite System*) yang memiliki tingkat ketelitian hingga orde milimeter [3].

Permasalahan arah kiblat bukan hanya permasalahan di negara berkembang seperti Indonesia, tetapi juga di negara maju seperti Amerika [4]. Pada fatwa MUI (Majelis Ulama Indonesia) Nomor 5 Tahun 2010 tentang perubahan arah kiblat dari arah barat menjadi barat laut (315°). Hal tersebut disebabkan adanya gempa bumi dan pergeseran lempeng bumi. Akan tetapi, arah barat laut (315°) masih belum tepat, karena arah tersebut menuju ke daerah Afganistan [5]. Penentuan arah kiblat secara umum dilakukan menggunakan metode *spherical trigonometry* (segitiga bola) yang dimana bentuk bumi diasumsikan seperti bola. Maka dari itu, pengukuran arah kiblat dengan menggunakan konsep bumi berbentuk elipsoid lebih akurat daripada konsep bumi berbentuk *spheroid* [6].

Bentuk bumi yang sebenarnya bukan berbentuk seperti bulat bola, melainkan bumi memiliki benjolan yang disebabkan permukaannya tidak beraturan atau nama lainnya adalah *geoid*. Oleh karena itu, bentuk bumi yang tidak beraturan didekati dengan pendekatan *ellips* atau *ellipsoid*, sehingga bentuk bumi dapat diasumsikan berupa elipsoid. Perhitungan arah kiblat pada

bidang elipsoid yaitu menggunakan metode perhitungan *vincenty*, dimana perhitungan tersebut menerapkan asumsi bentuk bumi *ellips*. Selisih arah kiblat hasil perhitungan *vincenty* dengan perhitungan *spherical trigonometry* untuk wilayah Indonesia sekitar delapan menit busur. Besar selisih sudut tersebut sudah keluar dari wilayah Kota Mekah [7].

Setiap daerah di Indonesia posisi kiblat ditentukan dengan menggunakan *spherical trigonometri* (bumi bulat) [8]. Pada *website* Kemenag Kota Malang terdapat informasi terkait penentuan arah kiblat. Pada informasi tersebut menunjukkan adanya alat kompas dan *theodolite*, sehingga dapat diasumsikan bahwa penentuan arah kiblat masih menggunakan perhitungan *spherical trigonometry*. Oleh karena itu, posisi kiblat di Kota Malang perlu adanya kajian terhadap penentuan posisi kiblat yang memanfaatkan teknologi GNSS dengan menggunakan metode perhitungan *vincenty*. Kemudian, hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi bahan rujukan alternatif untuk memilih metode untuk penentuan arah kiblat akurat dan teliti.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang ditentukan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana penentuan posisi kiblat menggunakan metode perhitungan *vincenty*?
2. Bagaimana selisih perbedaan pada posisi kiblat antara data Kemenag (Kementerian Agama) Kota Malang dengan hasil perhitungan metode *vincenty*?
3. Bagaimana analisis posisi kiblat menggunakan metode *vincenty* dengan data posisi kiblat Kemenag (Kementerian Agama) Kota Malang?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui besar jarak penyimpangan posisi kiblat dari data Kemenag (Kementerian Agama) Kota Malang dengan hasil perhitungan metode *vincenty*.
2. Menganalisis posisi kiblat metode perhitungan *vincenty* dengan data arah kiblat Kemenag (Kementerian Agama) Kota Malang.

1.3.2 Manfaat

Berdasarkan tujuan yang telah dikemukakan di atas, maka manfaat dari penelitian sebagai berikut:

1. Menghasilkan posisi kiblat menggunakan metode perhitungan *vincenty* di Kota Malang.
2. Manfaat bagi masyarakat dan pemerintah yaitu untuk bahan pertimbangan dalam menentukan metode perhitungan posisi kiblat.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah disampaikan, maka dibuatlah batasan masalah yang bertujuan untuk tidak melebar dalam pembahasan penelitian. Batasan masalah yang telah disusun seperti berikut:

1. Lokasi penelitian di Kota Malang
2. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *vincenty*.
3. Metode pengambilan data koordinat masjid dengan melakukan pengukuran RTK (*Real Time Kinematic*).
4. Metode analisis menggunakan uji hipotesa yaitu uji *T-Student*.

1.5 Sistematika Penulisan

Tahapan-tahapan pada penelitian diperlukan adanya susunan laporan, maka dibuatlah susunan laporan hasil penelitian skripsi berguna untuk mengetahui sistematika penulisan seperti berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

2. Bab II Dasar Teori

Berisikan tentang kajian pustaka dan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian.

3. Bab III Metode Penelitian

Pada bagian ini menjelaskan tentang metode yang digunakan untuk melakukan pengambilan data, pengolahan data dan mencapai hasil yang diharapkan dari penelitian.

4. Bab IV Hasil Dan Pembahasan

Pada bab ini berisikan tentang hasil dan pembahasan secara rinci dalam pelaksanaan penelitian.

5. Bab V Kesimpulan Dan Saran

Bab ini adalah bagian akhir yang berisikan tentang kesimpulan yang didapatkan dari hasil dan pembahasan, serta saran-saran yang berkaitan dengan hasil yang telah didapatkan dari penelitian.