

BAB I

PENDAHULUAN

Pendahuluan pada Bab I merupakan bagian yang memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan. Pembahasan yang diawali dengan latar belakang yang menjelaskan pentingnya penelitian serta alasan utama dalam pengembangannya. Selanjutnya, rumusan masalah mengidentifikasi permasalahan utama yang menjadi fokus penelitian. Batasan penelitian ditetapkan untuk memperjelas ruang lingkup serta cakupan penelitian. Batas penelitian ditetapkan untuk memperjelas ruang lingkup serta cakupan penelitian yang dilakukan. Tujuan penelitian menguraikan sasaran yang ingin dicapai, sedangkan manfaat penelitian menggambarkan dampak positif yang diharapkan bagi berbagai pihak.

1.1 Latar Belakang

Shalat merupakan ibadah wajib yang harus dilaksanakan oleh setiap umat muslim yang dilakukan dengan tertib sesuai tuntunan syariat, shalat wajib dilaksanakan dalam keadaan apapun, jika anda tidak dapat berdiri, anda dapat duduk hal ini menunjukkan bahwa shalat adalah ibadah wajib yang tidak boleh diabaikan oleh siapa pun[1]. Dalam pelaksanaan shalat berjamaah, seorang imam bertugas memimpin gerakan shalat yang menjadi isyarat bagi makmum untuk mengikuti gerakan shalat dengan tertib[2]. Namun, bagi penyandang tunarungu, mengikuti gerakan imam dalam shalat berjamaah menjadi tantangan tersendiri karena keterbatasan dalam menerima isyarat suara takbir dan lain sebagainya

Penyandang tunarungu mengalami kesulitan dalam mengikuti gerakan imam saat shalat berjamaah, terutama di masjid atau mushalla yang luas. Ketergantungan pada penglihatan menjadi tantangan karena pandangan mereka terhadap imam bisa terhalang oleh saf atau posisi di dalam masjid, sehingga mengganggu kekhusyukan ibadah. Untuk mengatasi hal ini, mereka sering mengamati jamaah di sekitar sebagai panduan, tetapi metode ini tidak selalu akurat karena adanya kemungkinan keterlambatan atau kesalahan dalam mengikuti gerakan imam. Kurangnya solusi berbasis teknologi membuat mereka terpaksa menebak gerakan atau menunggu perubahan posisi jamaah lain, yang dapat mengganggu kekhusyukan dalam shalat.

Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat memberikan panduan secara langsung dan akurat agar makmum tunarungu dapat mengikuti gerakan imam tanpa hambatan, sehingga ibadah mereka menjadi lebih tertib dan khusyuk[3]-[4].

Shalat khusyu adalah istilah dalam bahasa Indonesia yang mengacu pada pelaksanaan shalat dengan penuh khusyuk, yaitu dengan sepenuh hati, konsentrasi, dan penuh perenungan kepada Allah, ini berarti saat menjalankan salat, seseorang sepenuhnya fokus pada ibadahnya, menjauhkan gangguan-gangguan dunia, dan merasa benar-benar berkomunikasi dengan Allah. Khusyu dalam salat dianggap sebagai tanda kehormatan, rasa hormat, dan ketundukan yang dalam kepada Allah dalam agama Islam[5].

Kemajuan teknologi dalam bidang computer vision telah memungkinkan pengembangan sistem pengenalan gerakan berbasis kamera yang dapat mendeteksi pergerakan manusia secara akurat. Teknologi ini telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk olahraga, kesehatan, dan keamanan. Dengan memanfaatkan teknologi ini, gerakan imam dalam shalat berjamaah dapat dideteksi dan diterjemahkan ke dalam bentuk notifikasi yang mudah dipahami oleh makmum tunarungu[6].

Perkembangan teknologi haptic feedback atau getaran sebagai media komunikasi telah terbukti efektif dalam berbagai aplikasi, terutama bagi penyandang disabilitas. Teknologi ini memungkinkan pengguna menerima informasi melalui sensasi getaran, yang dapat menjadi solusi dalam memberikan notifikasi kepada makmum tunarungu mengenai gerakan shalat imam, jika dikombinasikan dengan sistem pengenalan gerakan berbasis kamera, teknologi ini dapat menjadi alat yang sangat berguna dalam meningkatkan inklusivitas ibadah shalat bagi penyandang tunarungu[7].

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem pemandu gerakan shalat berbasis kamera yang mampu mendeteksi gerakan imam secara real-time dan mengirimkan notifikasi berbasis getaran kepada makmum tunarungu dapat mengikuti shalat berjamaah dengan lebih mudah dan khusyuk, tanpa harus mengandalkan penglihatan secara terus-menerus atau bantuan dari makmum lain[8].

Dengan adanya sistem ini, aksesibilitas dalam ibadah shalat bagi penyandang tunarungu dapat meningkat secara signifikan. Penelitian ini juga dapat berkontribusi dalam pengembangan teknologi dan haptic feedback yang lebih luas, khususnya dalam bidang asistensi untuk penyandang disabilitas. Keberhasilan sistem ini tidak hanya akan memberikan manfaat bagi individu penyandang tunarungu, tetapi juga bagi komunitas muslim secara keseluruhan dalam menciptakan lingkungan ibadah yang lebih inklusif dan ramah bagi semua jamaah.[9]

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara mendeteksi gerakan imam menggunakan kamera?
- b. Bagaimana cara mengubah isyarat suara menjadi isyarat mekanik sebagai notifikasi bagi makmum tunarungu?
- c. Bagaimana cara memberikan isyarat mekanik yang dapat dirasakan oleh makmum tunarungu?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengimplementasikan sistem komunikasi wireless antara perangkat imam dan makmum.
- b. Merancang dan mengembangkan sistem pemandu gerakan shalat berbasis kamera untuk mendeteksi gerakan imam.
- c. Mengembangkan alat berbasis notifikasi haptic agar makmum tunarungu dapat merasakan gerakan imam.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Sistem hanya digunakan untuk shalat berjamaah didalam ruangan (masjid atau mushalla).
- b. Jarak antara imam dan makmum maksimal 15 meter.
- c. Notifikasi kepada makmum menggunakan getaran/haptic feedback tanpa suara.

- d. Background untuk sajadah imam khusus memakai warna putih.
- e. Jarak kamera dan imam besar dari 420 cm.
- f. Kami hanya membahas tata cara shalat mazhab syafii

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memudahkan penyandang tunarungu dalam mengikuti gerakan shalat berjamaah dengan lebih nyaman, sehingga meningkatkan kekhusyukan dalam ibadah, dengan adanya sistem ini, makmum tunarungu tidak perlu selalu mengandalkan penglihatan atau bergantung pada makmum lain untuk mengetahui perubahan gerakan imam. Hal ini dapat membantu mereka lebih fokus dalam ibadah tanpa gangguan atau ketertinggalan gerakan. Selain itu, teknologi ini juga memberikan rasa aman dan kepercayaan diri bagi penyandang tunarungu dalam melaksanakan ibadah secara mandiri, tanpa perlu merasa berbeda atau mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan jamaah lain.
- b. Memberikan solusi teknologi yang dapat meningkatkan inklusivitas dalam tempat ibadah, sehingga jamaah dengan kebutuhan khusus dapat menjalankan ibadah dengan lebih mudah.
- c. Menjadi referensi dalam pengembangan teknologi assisyive berbasis computer vision dan haptic feedback, serta memberikan wawasan baru dalam penelitian terkait teknologi untuk penyandang disabilitas.
- d. Meningkatkan kesadaran bagi masyarakat akan pentingnya aksesibilitas dalam ibadah bagi semua kalangan, serta mendorong adopsi teknologi dalam mendukung inklusivitas di lingkungan keagamaan.
- e. Meberikan landasan bagi pengembangan teknologi yang lebih lanjut dalam teknologi pengenalan gerakan dan sistem notifikasi berbasis haptic feedback, yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang lain seperti pendidikan, kesehatan, dan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas.