BAB I

PENDAHULUAN

1.2 Latar Belakang Masalah

Catur merupakan permainan yang dikategorikan sebagai olahraga yang dapat mengasah otak para pemainnya. Catur berasal dari India dan dimulai pada abad ke enam. Pada awalnya catur dikenal dengan nama *chaturanga* yang memiliki arti sebagai empat unsur terpisah. Catur dianggap seperti kehidupan karena dalam permainannya memiliki unsur air, tanah, bumi, dan udara. Banyak pemikiran bermutu dan bernilai tinggi dapat diperoleh serta diperkuat melalui permainan catur [1].

Catur dilakukan dengan adanya dua pemain yang saling adu pemikiran dan strategi. Pada papan catur terdapat 64 kotak berwarna hitam dan putih disusun dalam petak 8×8 yang terbagi sama rata pada setiap kotaknya. Setiap pemain, hitam maupun putih memiliki 16 buah catur diantaranya adalah 8 buah pion, dua buah benteng, dua buah kuda, dua buah gajah, satu buah raja, dan satu buah ratu. Setiap buah catur memiliki gerakannya masing-masing [2].

Terlampir pada buku Peraturan Catur FIDE (Fédération Internationale des Échecs) atau Federasi Catur Dunia tahun 2014 terdapat berbagai macam jenis dalam permainan catur, diantaranya adalah catur klasik, catur cepat, dan catur kilat. Untuk catur klasik, catur cepat, dan catur kilat memiliki perbedaan dalam segi waktu permainan. Catur klasik memiliki waktu permainan sebanyak 1 jam 30 menit untuk setiap pemain. Untuk catur cepat waktu permainan yang digunakan adalah lebih dari 10 menit dan kurang dari 60 menit untuk setiap pemainnya. Untuk catur kilat, waktu yang dibutuhkan sebanyak kurang dari 10 menit untuk setiap pemainnya [3].

Di Indonesia catur merupakan olahraga yang banyak diminati oleh masyarakat. Tak jarang pemerintah daerah melakukan pertandingan antar daerah, tingkat Nasional bahkan tingkat Internasional. Pada pertandingan catur, terdapat peraturan yang menjadi standard pertandingan catur. Beberapa peraturan tersebut diantaranya adalah penggunaan jam catur dan notasi.

Saat ini pertandingan catur masih menggunakan sistem yang manual. Umumnya pada permainan catur setiap pemain harus menulis langkah pergerakan buah catur secara manual, dimana hal tersebut mampu memecah konsentrasi pemain. Contoh lainnya adalah penampilan hasil *scoring* masih menggunakan kertas yang ditempel pada papan skor sehingga menyebabkan para pemain berdesakan untuk melihatnya.

Oleh sebab itu penulis ingin membuat proyek tugas akhir mengenai *Smart Chess Board* yang dapat membantu pertandingan catur lebih *digital*. Dengan adanya *Smart Chess Board* ini, para pemain tidak perlu menulis notasi, karena setiap langkah buah catur akan disimpan di dalam *database*. *Smart Chess Board* juga mampu memanggil wasit dengan menekan tombol sehingga para pemain tidak perlu menggunakan suara yang keras untuk memanggil wasit sehingga tidak mengganggu konsentrasi peserta lainnya. Pemain juga bisa langsung memasukan hasil pertandingan dengan menekan tombol yang disediakan, kemudian data tersebut akan dikirim dan diolah pada mikrokontroler, sehingga data mampu ditampilkan pada *scoring board* dan *web server*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat berdasarkan latar belakang:

1. Sistem *smart chess board* pada ketiga jenis pertandingan catur apa yang dapat terintegrasi secara optimal dengan *web server*?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan sistem *smart chess board* agar bisa memonitoring permainan catur secara jarak jauh?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang *Smart Chess Board* yang dapat memudahkan pemain agar tidak perlu menulis notasi pergerakan buah catur karena data akan ditampilkan pada *web server* dan disimpan di *database*.

2. Penyimpanan data pada *web server* akan menampilkan notasi permainan secara langsung sehingga penonton tidak perlu melihat permainan secara dekat.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mempermudah pemain karena tidak perlu mencatat notasi.
2. Membantu penonton dalam melihat notasi permainan catur dari jarak jauh. Semua data tersimpan di dalam *web server* dan *database* sehingga meminimalisir adanya kecurangan dari pemain.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari tujuan penelitian ini, maka berikut adalah batasan masalah pada penelitian ini:

1. Peraturan catur yang dipakai menggunakan aturan *Fédération Internationale des Échecs* atau Federasi Catur Dunia (FIDE).
2. Jenis pertandingan catur yang digunakan adalah jenis catur klasik dengan durasi permainan maksimal selama 1 jam 30 menit untuk setiap pemain, jenis catur cepat dengan durasi permainan maksimal selama 25 menit untuk setiap pemain, dan jenis catur kilat dengan durasi permainan maksimal selama 5 menit untuk setiap pemain.
3. Sensor yang digunakan adalah *hall effect switch* tipe A3144 dengan tegangan suplai 4,5 V sampai 24 V dan arus suplai 9 mA.
4. Papan catur yang digunakan berbahan kayu dengan ketebalan 0,5 cm.
5. Jarak minimal antara magnet dan sensor *hall effect switch* adalah 0,5 cm dan jarak maksimal antara magnet dan sensor *hall effect switch* adalah 1 cm.

1.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk menyusun dan menyelesaikan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Perumusan Masalah

Menentukan instrumen penelitian dan memilah dan memilih antar teknik analisis data yang diperlukan.

2. Studi Literatur

Pengumpulan data-data, parameter dan spesifikasi sistem yang akan digunakan untuk perancangan sistem dan juga pencarian dan pengkajian teori dari berbagai literatur serta sumber seperti buku, jurnal, dan artikel.

3. Rancang Bangun Sistem

Sistem dirancang pada bagian perangkat keras dan perangkat lunak.

4. Pembuatan Sistem

Langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem.

5. Percobaan dan Analisis Sistem

Melakukan percobaan terhadap sistem yang telah dibuat untuk menentukan validasinya.

6. Penulisan Laporan

Menunjukkan hasil perancangan, analisis, dan eksperimen yang dituliskan ke dalam laporan.