

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengertian dan Latar Belakang

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) diartikan sebagai suatu penyelidikan dan pelajaran mengenai cara untuk mengembangkan mesin yang dapat memperbaiki pekerjaan-pekerjaan yang dapat dilakukan secara mandiri. Perkembangan atau kemampuan mesin yang dapat meneruskan atau melakukan fungsi-fungsi yang biasanya berhubungan dengan kecerdasan manusia seperti belajar, menyesuaikan, mempertimbangkan, dan memperbaiki diri sendiri secara otomatis.

Kecerdasan buatan merupakan gabungan antara sains rekayasa dan komputer, yang bertujuan untuk membantu komputer dengan program khusus sehingga mampu meniru kecerdasan manusia, yang memungkinkan mesin melakukan tugas seperti menarik kesimpulan, membuat keputusan, mengenal benda, mengerti pembicaraan sehari-hari dan belajar dari pengalaman.

Salah satu kecerdasan buatan adalah network saraf buatan (*Artificial Neural Network*) yang selanjutnya disebut network saraf. Network saraf adalah network dari prosedur-prosedur sederhana. Prosedur-prosedur dihubungkan secara paralel sehingga input yang melewati beberapa prosedur akan menghasilkan keluaran yang konsisten.

Prosedur-prosedur paralel dan interaksi yang terjadi pada network saraf didasari network saraf biologis pada manusia. Penyusunan prosedur-prosedur secara paralel dimaksudkan untuk menghasilkan keluaran tertimbang dari masukan. Hal ini sebagai penggambaran bagaimana saraf manusia menghasilkan keluaran dari keadaan yang terlihat atau hal-hal yang diinginkan.

1.2 Permasalahan

Tujuan kecerdasan buatan adalah menjadikan komputer lebih cerdas, untuk itu diperlukan suatu proses belajar dari network saraf yang mampu mengenal pola yang ada.

Lingkup permasalahan yang akan dibahas meliputi:

1. Bagaimana keberadaan network saraf dan pengenalan pola dalam kecerdasan buatan.
2. Bagaimana Teori Resonansi Adaptif melakukan proses pengenalan pola.
3. Bagaimana Algoritma Teori Resonansi Adaptif secara sederhana.

1.3 Pembatasan Masalah

Proses belajar pada network saraf dengan Teori Resonansi Adaptif yang akan dibahas dibatasi hanya untuk pembelajaran tanpa pembimbing (*Unsupervised Learning*), dengan membahas lapisan-lapisan

yang ada, operasi–operasi klasifikasinya dan suatu proses belajar dengan vektor masukan berupa vektor biner.

1.4 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini pada bab I berisi pendahuluan mengenai network saraf dan Teori Resonansi Adaptif, bab II berisi landasan teori sebagai teori–teori penunjang, bab III berisi pembahasan mengenai lapisan–lapisan, operasi–operasi klasifikasi dan suatu proses belajar atau algoritma Teori Resonansi Adaptif. Bab IV sebagai penutup berisi kesimpulan.

