Pendidikan menjadi suatu hal yang penting bagi setiap individu dan menjadi penentu bagi perkembangan negara. Berdasarkan data ASEAN Yearbook 2015, Singapura merupakan negara dengan nilai indeks pendidikan  tertinggi dengan skor 0,768. Singapura tidak hanya memiliki sistem pendidikan berkualitas terbaik di ASEAN, tapi juga dunia. Dengan nilai Indeks Pendidikan alias EDI sebesar 0,692, Brunei Darussalam menempati posisi 30 di dunia dan nomor dua di Asia Tenggara. Malaysia menempati posisi 62 dalam daftar pendidikan terbaik didunia dan ketiga di ASEAN dengan skor EDI 0,671. Untuk menurunkan angka buta huruf dibutuhkan poin-poin strategis untuk menaikkan angka melek huruf atau literacy rate di negara-negara ASEAN. Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan cara memanfaatan data yang disediakan ASEAN DSE sebagai data primer serta data world bank dan UNESCO sebagai data sekunder. Pengolahan data menggunakan IBM SPSS Modeler. Algoritma Neural Network digunakan untuk mengetahui signifikan faktor yang mempengaruhi literacy rate di ASEAN. Dari penelitian didapatkan hasil berupa faktor signifikan yang mempengaruhi *literacy rate* di ASEAN yaitu : Angka anggaran pemerintah pada bidang pendidikan, rasio jumlah guru dengan jumlah murid, rasio jumlah murid perempuan dibandingkan dengan jumlah murid laki-laki, angka populasi yang bersekolah disekolah dasar dan menengah berdasarkan tempat tinggal, dan populasi yang bersekolah disekolah dasar dan menengah berdasarkan tingkat ekonomi.