

1. Pendahuluan

Akhir tahun 2019, terjadi suatu peristiwa yang cukup menggemparkan seluruh dunia, yang dimana pandemi covid-19 menyerang dunia yang menyebabkan terjadinya lockdown pada setiap negara, Indonesia juga termasuk negara yang melakukan *lockdown* sejak awal pandemi, karena *lockdown* inilah yang menyebabkan segala kegiatan yang dilakukan masyarakat menjadi terhambat, dari hal ekonomi, sosial, pariwisata serta pendidikan. Sehingga sejak awal tahun 2020, Telkom Univeristy mengubah proses belajar mengajar yang awalnya *onsite*, menjadi *online*.

Dengan kondisi pembelajaran secara *online* itu dilakukan, Telkom University berusaha dengan sebaik mungkin menciptakan lingkungan pembelajaran *online* yang bermutu dan berkualitas agar proses pembelajaran dapat dilakukan secara maksimal. Beberapa *website* dan hal yang terus dikembangkan secara berkala oleh pihak Telkom University agar mahasiswa dapat belajar dengan baik, seperti iGracias, LMS, SiRAMA, Office365, OneDrive, Gmail Telkom University, dan masih banyak hal lain yang menopang pembelajaran daring ini, sehingga pihak Telkom University terus melakukan *maintenance* dan *update* terhadap hal hal itu untuk menghindari terjadinya *error* atau *bug* yang mungkin terjadi saat proses pembelajaran daring ini.

Namun, sebanyak apapun yang dilakukan pihak Telkom University untuk menghindari hal yang tidak ingin terjadi, pasti akan ada *bug* yang terjadi di setiap *website* yang telah dibuat, mungkin karena *error* dalam *script* ataupun *human error* dari pihak mahasiswa, sehingga untuk mengatasi hal ini, mahasiswa dapat melakukan *ticketing* atau laporan ke pihak Telkom University, tepatnya Dir PUTI agar pihak Telkom dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi di setiap akun mahasiswa Telkom University. Sehingga peran dari Dir PUTI untuk mengatasi masalah ini sangat penting, kualitas layanan yang diberikan Dir PUTI sangat berpengaruh agar mahasiswa dapat melaporkan apabila terjadi suatu masalah sehingga pembelajaran daring dapat berjalan secara lancar.

Latar Belakang

Dibutuhkan sebuah metode *machine learning* yang dapat melakukan estimasi kualitas layanan Dir PUTI di Telkom University berdasarkan parameter yang ada agar kita dapat mengetahui apakah layanan Dir PUTI saat ini sudah bagus atau perlu diperbaiki lagi, sehingga penulis memilih metode *Generalized Additive Model (GAM) Regression* untuk melakukan estimasi kualitas layanan Dir PUTI di Telkom University karena sifatnya yang fleksibel, tanpa membuat asumsi kuat tentang linearitas antara prediktor fungsional dan fungsional parameter [1]. Karena GAM yang sifatnya fleksibel dan menerima data *non linier*, sehingga penulis memilih GAM untuk melakukan estimasi kualitas layanan. Parameter yang diprediksi pada kualitas layanan Dir PUTI yakni status lewat *deadline*, lama pengerjaan, lama tiket sampai ditutup, deskripsi tiket, layanan, sub layanan, tujuan, klasifikas, petugas *assign*, penerima tugas, hari pembuatan tiket, jam pembuatan tiket, hari *deadline*, jam *deadline*, serta sla layanan. Sehingga GAM disini berfungsi untuk memprediksi kualitas layanan Dir PUTI kedepannya agar dapat mengetahui parameter utama mana yang perlu ditingkatkan oleh pihak Dir PUTI agar kualitas layanannya menjadi maksimal. Penulis berharap dengan adanya proposal ini dapat bermanfaat bagi pihak Dir PUTI untuk melihat parameter mana yang mempengaruhi kualitas layanan mereka sehingga dapat melakukan improvisasi atau peningkatan pada bagian parameter tersebut, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan Dir PUTI di Telkom University.

Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang di atas, agar perancangan ini tidak menyimpang dari pokok pembahasan, maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Bahasa pemrograman yang digunakan ialah pemrograman matlab.
2. Prediksi kualitas layanan Dir PuTI di Telkom University.
3. Parameter yang diukur yakni status lewat *deadline*, lama pengerjaan, lama tiket sampai ditutup, deskripsi tiket, layanan, sub layanan, tujuan, klasifikas, petugas *assign*, penerima tugas, hari pembuatan tiket, jam pembuatan tiket, hari *deadline*, jam *deadline*, serta sla layanan.

Tujuan

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui cara kerja dan implementasi dari metode GAM untuk estimasi kualitas layanan Dir PuTI di Telkom Univeristy, serta untuk memprediksi kualitas layanan Dir PuTI di Telkom University menggunakan GAM, dan fitur yang mempengaruhi kualitas layanan Dir PuTI di Telkom University.

Organisasi Tulisan

Penjelasan setelah pendahuluan yakni pada bab 2 studi terkait berisi tentang kajian teori yang berisi penjelasan GAM, Regresi Linear dan kualitas Layanan, bab 3 sistem yang dibangun berisi gambaran umum sistem, proses pengambilan data, pembagian data, dan pengukuran akurasi, dan untuk bab 4 evaluasi berisi hasil pengujian dan analisis yang dilakukan penulis selama proses penyelesaian tugas akhir ini.