

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini metode statistik sangat penting dalam menyelesaikan permasalahan di berbagai bidang seperti kependudukan, kesehatan, ekonomi, klimatologi, geofisika, pemasaran dan lain sebagainya. Statistik saat ini merupakan cara untuk mengolah data menjadi sebuah informasi yang yang dapat digunakan untuk kepentingan administratif. Selain itu, dapat digunakan untuk membantu merencanakan program, menentukan alternatif untuk memecahkan masalah dan melakukan analisis mengenai berbagai masalah dalam periode waktu tertentu sehingga dapat membantu manusia dalam upaya pengambilan keputusan dengan baik. Salah satu metode statistika yang sering digunakan dalam melakukan pengambilan keputusan dengan cara melakukan perkiraan maupun peramalan adalah metode analisis *forecasting*

Forecasting merupakan suatu teknik atau metode yang digunakan untuk memperkirakan suatu nilai pada masa yang akan datang dengan memperhatikan data masa lalu maupun data saat ini. Metode *forecasting* bisa dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif. Dimana metode kualitatif lebih banyak menuntut kepada analisis yang didasarkan oleh pemikiran intuitif, pemikiran logis dan informasi atau pengetahuan yang telah didapatkan dari penelitian sebelumnya. *forecasting* seperti ini biasanya digunakan dalam ramalan jangka pendek. Sedangkan untuk metode kuantitatif dibutuhkan informasi masa lalu yang dikuantitatifkan dalam bentuk data numerik atau angka. Metode

forecasting secara kuantitatif mendasarkan ramalannya pada metode statistika dan matematika. Ada dua jenis model metode peramalan kuantitatif yaitu, model deret waktu (time series) dan model regresi (Aswi & Sukarna, 2006).

Saat ini perkembangan teknik *forecasting* atau peramalan semakin canggih diiringi dengan perkembangan teknologi seperti mulai adanya komputer sehingga semakin banyak muncul aplikasi yang dapat mengolah data dengan sangat cepat. Ini dikarenakan kebutuhan manusia akan informasi yang cepat dan akurat untuk masa mendatang semakin meningkat pesat. Peran peramalan sekarang digunakan di banyak bidang, seperti ekonomi, klimatologi, geofisika ekonomi, kependudukan, pemasaran, dll. Prediksi atau peramalan adalah teknik untuk memperkirakan kondisi masa depan, prediksi juga merupakan bagian integral dari pengambilan keputusan (Aswi dan Sukarna, 2006). Dengan mengetahui perkiraan kondisi masa depan, diharapkan akan mampu mengambil keputusan yang tepat sehingga diharapkan hasil yang tepat dari keputusan tersebut.

Analisis data deret waktu pada dasarnya digunakan untuk analisis data yang mempertimbangkan pengaruh terhadap waktu. Analisis data deret waktu bukan hanya dapat digunakan untuk satu variabel (univariat) melainkan juga dapat digunakan untuk banyak variabel (multivariat). Salah satu model peramalan kuantitatif yang dapat digunakan dalam metode peramalan deret waktu multivariat adalah model fungsi transfer (Makridakis dkk, 1999).

Model ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Avarage) adalah gabungan dari beberapa metode yaitu metode penghalusan, metode regresi, dan metode dekomposisi yang digunakan untuk melakukan peramalan analisis data

deret berkala tunggal atau sering disebut model univariate. Untuk data deret berkala berganda tidak dapat dilakukan analisis menggunakan model ARIMA, oleh karena itu dibutuhkan model multivariat. Model yang masuk kedalam kelompok multivariat proses analisisnya akan lebih rumit dibandingkan dengan model univariate. Pada model multivariat sendiri bisa dilakukan dalam bentuk analisis data bivariat (yaitu hanya data dua deret berkala) dan bisa dilakukan dalam bentuk data multivariat (yaitu data terdiri lebih dari dua deret berkala). Model multivariat memiliki beberapa macam diantaranya adalah model fungsi transfer, model analisis intervensi (intervention analysis), fourier analysis, analisis spectral dan vector time series models (Makridakis dkk, 1999).

Model fungsi transfer merupakan gabungan dari beberapa fitur dari analisis regresi berganda dengan fitur dari time series ARIMA. Model fungsi transfer adalah model deret waktu yang menggabungkan regresi pendekatan regresi dan deret waktu (ARIMA). Dalam fungsi transfer, terdapat deret waktu output yang disebut Y^t , yang diperkirakan akan dapat dipenganguri oleh satu atau lebih deret waktu *input* yang disebut X^t , dan *input* lain yang akan digabungkan menjadi satu kelompok yang disebut gangguan (noise), n^t . Dengan kata lain, deret *input* X^t memberikan pengaruhnya terhadap deret output Y^t melalui fungsi transfer, yang mendistribusikan dampak X^t melalui beberapa periode waktu yang akan datang. Tujuan pemodelan fungsi transfer adalah untuk menetapkan sebuah model yang sederhana, yang menghubungkan Y^t dengan X^t dan n^t . Dan dapat disimpulkan bahwa tujuan utama dari pemodelan tersebut adalah untuk menetapkan peranan

indikator penentu (leading indicator) atau deret *input* dalam rangka menetapkan variabel yang dibicarakan (deret output) (Makridakis dkk, 1999).

Metode fungsi transfer adalah salah satu metode peramalan yang dapat digunakan untuk melakukan peramalan data deret berkala multivariat. Metode ini merupakan penggabungan beberapa karakteristik analisis regresi berganda dengan karakteristik deret berkala ARIMA univariat. Konsep dari fungsi transfer sendiri terdiri dari deret *input*, deret output, dan *input-input* lain yang digabungkan dalam satu kelompok yang disebut gangguan. Metode tersebut dapat digunakan sebagai penentuan ramalan kedepan secara simultan (Makridakis dkk, 1999).

Model fungsi transfer merupakan salah satu teknik analisis data dalam analisis deret waktu. Salah satu kekhasan dan kelebihan metode ini adalah modelnya mengandung unsur regresi. Oleh karena itu, model fungsi transfer dapat dikatakan sebagai suatu metode yang mencakup analisis regresi dan analisis deret waktu (time series), sehingga metode tersebut dapat digunakan untuk memprediksi berbagai variabel, oleh karena itu metode tersebut dapat digunakan untuk memprediksi atau memprediksi suatu kasus atau kejadian karena tujuan dari pemodelan fungsi transfer adalah untuk membuat model sederhana yang menghubungkan Y^t dengan X^t dan n^t . Dengan demikian metode tersebut dapat digunakan untuk meramalkan atau memprediksi berdasarkan faktor yang mempengaruhi suatu kasus atau kejadian yang akan terjadi dimasa mendatang. Model fungsi transfer juga memiliki kekurangan yaitu proses analisisnya cenderung lebih rumit dibandingkan dengan metode peramalan univariat.

Seperti yang dikatakan sebelumnya banyak hal di kehidupan ini yang dapat diramalkan untuk mendapatkan informasi guna mendapatkan suatu perencanaan yang baik. Dalam kasus bidang kependudukan dan kesehatan dapat dilakukan peramalan guna mengetahui langkah yang harus diambil serta untuk memperkecil risiko yang tidak diinginkan sehingga diharapkan dapat memenuhi target yang telah ditetapkan.

Prediksi memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana gambaran apa yang akan terjadi dimasa mendatang. Prediksi merupakan suatu bagian yang paling penting untuk setiap organisasi maupun perusahaan dalam saat mengambil keputusan manajemen. Dimasa sekarang dimana perkembangan informasi berjalan dengan cepat melakukan peramalan atau bisa disebut juga prediksi sangatlah penting karena peramalan sendiri dapat menjadi dasar untuk suatu rencana jangka pendek menengah ataupun jangka panjang sebuah organisasi atau perusahaan. Dalam suatu peramalan (*forecasting*) diharuskan memiliki kesalahan (*error*) seminimal mungkin didalamnya. Untuk meminimalkan tingkat kesalahan, akan lebih baik jika peramalan dibuat dalam satuan numerik atau kuantitatif.

Prediksi memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pengambilan keputusan atau kebijakan dimasa mendatang, karena dengan melakukan prediksi dapat mengetahui bagaimana gambaran yang akan terjadi dimasa mendatang sehingga diharapkan dapat menghasilkan sebuah keputusan yang bermanfaat kedepannya dikarenakan saat pengambilan proses pengambilan keputusan para pengambil keputusan sudah mengetahui sebuah gambaran yang akan terjadi dimasa mendatang.

Remaja adalah waktu manusia berumur belasan tahun. Pada masa remaja manusia tidak dapat disebut sudah dewasa tetapi tidak dapat pula disebut anak-anak. Masa remaja adalah masa peralihan manusia dari anak-anak menuju dewasa. Menurut WHO Remaja dihitung sejak seseorang yang berumur 10 sampai dengan usia 19 tahun..Remaja juga merupakan aset berharga bagi bangsa karena Remaja akan melanjutkan perjuangan suatu bangsa, sehingga Remaja harus diperhatikan pertumbuhan dan perkembangannya.

Kenakalan Remaja atau juga disebut dengan *Juvenile delinquency* adalah suatu perilaku kenakalan/kejahatan Remaja-Remaja muda yang memiliki gejala sakit (*patologis*) secara sosial pada Remaja-Remaja yang disebabkan oleh satu bentuk pengabaian sosial, sehingga mereka cenderung mengembangkan suatu bentuk tingkah laku yang menyimpang. (Kartono, 2010). Sedangkan menurut Santrock (2007), kenakalan Remaja dapat merujuk pada suatu perilaku yang menyimpang mulai dari perilaku yang tidak dapat diterima secara sosial, status pelanggaran, hingga tindakan melakukan kriminal kriminal pencurian. Dari pengertian tersebut di tarik kesimpulan bahwa kenakalan Remaja merupakan perbuatan atau tingkah laku yang bersifat amoral dan anti sosial. Sebagaimana juga yang telah disepakati oleh badan peradilan Amerika Serikat pada saat pembahasan Undang-Undang Peradilan Remaja di negara tersebut (Wagiati Soetodjo, 2008:9).

Suatu tindakan atau perbuatan yang melanggar norma baik norma hukum maupun norma sosial yang terkadang seringkali dilakukan oleh Remaja di usia muda oleh karena itu Remaja harus diberikan sebuah wadah atau tempat untuk menyalurkan rasa kegoncangan yang ada pada dirinya dan itu merupakan

lingkungan yang ada di sekitarnya agar mengarahkan Remaja tersebut dengan baik sehingga Remaja tersebut tidak cenderung melakukan kegiatan negatif.

Kenakalan Remaja saat ini sudah menjadi masalah yang ada di setiap tempat. Kasus kenakalan Remaja memiliki jumlah yang sangat tinggi menurut data yang tercatat di DP5A Kota Surabaya pada tahun 2019 jumlah kasus kenakalan Remaja mencapai 1349 kasus. Lingkungan sangat berpengaruh besar dalam pembentukan jiwa Remaja baik itu dari keluarga, teman bermain, sekolah dan lain sebagainya. Remaja yang salah memilih tempat atau teman dalam bergaulnya secara tidak langsung akan terpengaruh oleh lingkungan disekitarnya sehingga cenderung mengikuti perilaku yang sama dan akan berdampak negatif pada perilakunya. Tapi, bila memasuki lingkungan pergaulan yang sehat dan juga bisa membedakan mana yang baik dan buruk maka Remaja tersebut akan memiliki dampak positif bagi perkembangan kepribadiannya.

Menurut data yang tercatat di Badan Pusat Statistik mengenai kenakalan Remaja pada tahun 2013 angka kenakalan Remaja di Indonesia mencapai 6325 kasus tercatat, sedangkan pada tahun 2014 jumlahnya mencapai 7007 kasus yang tercatat dan pada tahun 2015 mencapai 7762 kasus tercatat. Dari data tersebut dapat diartikan kenakalan Remaja di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2015 terus mengalami kenaikan yang signifikan hingga sekitar 10,7%, kasus tersebut dari berbagai kasus kenakalan Remaja diantaranya, pencurian, pergaulan bebas, narkoba dan pembunuhan. Bila hal ini tidak segera ditangani dengan baik maka menurut prediksi tahun 2019 mencapai 11685,90 kasus dan pada tahun 2020 mencapai 12944,47 kasus. Dengan perkiraan terjadi kenaikan kasus kenakalan

Remaja tiap tahunnya sebesar 10,7%. Apabila tiap tahun terjadi kenaikan presentase kasus kenakalan Remaja yang cukup signifikan yaitu diatas 10,7%. Maka angka tersebut dapat bertambah dengan drastis jika tidak ditanggulangi dengan benar. Maka dari itu peneliti tertarik melakukan penelitian tentang peningkatan jumlah kasus kenakalan Remaja dan program penanganan kenakalan Remaja agar tidak bertambah lagi kasus kenakalan Remaja.

Perilaku kenakalan yang dilakukan oleh Remaja dibawah usia 18 tahun sangat beragam dan sangat mencerminkan perilaku anti sosial dan amoral. Bentuk kenakalan Remaja yang sering terjadi antara lain, seperti kabur dari rumah, bolos saat sekolah, membawa senjata tajam lalu tawuran, dan kebut-kebutan di jalan, bahkan tidak jarang Remaja tersebut melakukan tindakan yang mengarah pada kriminalitas atau yang melanggar hukum, seperti perampokan, pemerkosaan, seks bebas, pembunuhan, penggunaan obat terlarang, dan tindakan kekerasan lainnya, tak jarang berita atau kejadian seperti ini sangat muda ditemui dalam kehidupan sehari-hari bahkan tidak jarang perilaku seperti ini dimuat dalam media cetak maupun elektronik.

Kenakalan Remaja tidak terjadi dengan sendirinya, akan tetapi juga didorong oleh banyak faktor yang mempengaruhi dalam proses pembentukan karakter pada Remaja yang cenderung menciptakan perilaku yang amoral dan anti sosial. Menurut Santrock (2003) ada beberapa faktor yang mempengaruhi kenakalan Remaja, yaitu identitas, kontrol diri, usia, jenis kelamin, harapan terhadap pendidikan dan nilai-nilai di sekolah, proses keluarga, pengaruh teman sebaya, kelas sosial ekonomi, serta kualitas lingkungan sekitar tempat tinggal. Dari

beberapa faktor diatas dapat disimpulkan bawah kenakalan Remaja bukan hanya disebabkan oleh lingkungan sekitar akan tetapi juga bergantung kepada individu tersebut.

Apapun bentuk dan jenisnya tindakan atau perilaku kenakalan Remaja harus segera ditangani dengan baik serta memberikan upaya pencegahan agar tindakan seperti ini dapat dihindari sehingga perilaku anti sosial dan amoral yang menggagu ketertipan sekitar dapat berkurang. Hal ini perlu juga diperlukan untuk menghindari dampak yang akan semakin meluas bila hal ini terus di biarkan begitu saja, hal ini dapat ancaman ketahanan diri pribadi Remaja, keluarga, masyarakat, bangsa dan negara mengingat Remaja adalah generasi penerus di masa depan.

Metode peramalan yang digunakan merupakan analisis multivariat dengan metode fungsi transfer sehingga dapat dilakukan analisis terhadap dua variabel independen yaitu rata-rata usia pelaku kenalan Remaja dan *sex ratio* pelaku kenakalan Remaja, dari faktor diatas dapat disimpulkan bahwa umur dan jenis kelamin memiliki pengaruh terhadap terjadinya kasus kenakalan pada Remaja sesuai dengan

Selain hal itu rerata usia pelaku kenalan Remaja dan *sex ratio* pelaku kenalan Remaja dapat dengan mudah untuk mengetahui karakteristik dari kelompok umur tertentu serta jenis kelamin tertentu memiliki risiko mengalami kenakalan Remaja sehingga sebelum kelompok tersebut menyentuh pada usia tersebut kelompok tersebut sudah mendapatkan pengarahan dan bimbingan sehingga diharapkan kelompok tersebut dapat menekan jumlah kenakalan Remaja yang terjadi dikelompok tersebut.

Demikian diharapkan kasus kenakalan Remaja yang semakin lama semakin marak terjadi dimana saja dapat perlahan mulai terkontrol dengan baik dikarenakan terciptanya program pencegahan yang tepat akan sasaran, sehingga diharapkan muncul lingkungan yang sehat yang menunjang tumbuh kembang Remaja baik secara fisik dan juga secara psikis, karena apabila masa depan Remaja terjaga maka masa depan bangsa dan negara akan ikut terjaga.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang akan dibahas di dalam skripsi ini sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik kelompok pelaku kenakalan Remaja berdasarkan umur dan jenis kelamin di Kota Surabaya dari Januari 2020 sampai Juni 2020?
2. Bagaimana model prediksi jumlah kasus kenakalan Remaja di Kota Surabaya dari Januari 2020 sampai Juni 2020 dengan metode fungsi transfer?
3. Bagaimana hasil prediksi jumlah kasus kenakalan Remaja di Kota Surabaya dari Januari 2020 sampai Juni 2020 dengan metode fungsi transfer?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini untuk menganalisis prakiraan penambahan jumlah kasus kenakalan pada Remaja.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik kelompok pelaku kenakalan Remaja berdasarkan umur dan jenis kelamin di Kota Surabaya dari Januari 2020 sampai Juni 2020
2. Menganalisis model prediksi jumlah kasus kenakalan Remaja di Kota Surabaya dari Januari 2020 sampai Juni 2020 dengan metode fungsi transfer
3. Mengidentifikasi hasil prediksi jumlah kasus kenakalan Remaja di Kota Surabaya dari Januari 2020 sampai Juni 2020 dengan metode fungsi transfer

1.4 Manfaat Penelitian

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat di antaranya:

1. Bagi Jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, mampu memberikan tulisan serta referensi yang dapat bermanfaat tentang analisis fungsi transfer.
2. Bagi pembaca peneliti berharap dapat memberikan gambaran terhadap kondisi kenakalan Remaja yang akan terjadi dimasa mendatang dan menjadi wacana ilmu pengetahuan yang bermanfaat dan dapat dikembangkan ke tingkat yang lebih lanjut.
3. Bagi kantor DP5A Kota Surabaya, hasil dari skripsi ini diharapkan bisa diaplikasikan untuk melakukan perakiraan tentang kasus kenakalan Remaja dimasa mendatang dan dapat digunakan menjadi acuan dalam membuat kebijakan.

Keaslian Penelitian**Tabel 1.1 Penelitian Sejenis**

Pengarang	Judul	Desain Penelitian	Hasil	Perbedaan
Diederik Cops, Stefaan Pleysier	'Doing Gender' in Fear of Crime: The Impact of Gender Identity on Reported Levels of Fear of Crime in Adolescents and Young Adults	Explolatory research	Dari hasil penelitian di temukan bahwa di semua kelompok usia yang teridentifikasi, Remaja perempuan, rata-rata, skor secara signifikan lebih tinggi pada skala ketakutan-kejahatan daripada Remaja laki-laki.	Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini menganalisis tingkat prediksi kasus kenakalan dari segi jenis kelamin dan rerata usia.
Gregory M. Zimmerman , Steven F. Messner	Neighborhood context and the gender gap in Adolescent violent crime	Explolatory Research	Hasil dari penelitian ini menjelaskan pengaruh teman sebaya pada pelanggaran kekerasan. Lingkungan kerugian meningkatkan paparan kekerasan teman sebaya untuk kedua jenis kelamin, tetapi kekerasan lebih banyak berdampak kepada perempuan	Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini menganalisis kenakalan berdasarkan rerata umur dan jenis kelamin. Sedangkan penelitian sebelumnya menganalisis pengaruh pertemanan berdasarkan jenis kelamin yang

dibandingkan laki- berdampak pada
laki. tingkat kekerasan.