

KAJIAN FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB *COST OVERRUN* PADA PROYEK KONSTRUKSI JALAN DENGAN APBD KABUPATEN SUKOHARJO TAHUN 2017 DAN 2018

Muhammad Nur Sahid¹⁾, Ika Setiyaningsih²⁾, Mochamad Solikin³⁾ dan Joshua Jordy C⁴⁾

^{1,2,3)} Dosen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. Ahmad Yani Kartasura Tromol Pos 1 Surakarta 57102

⁴⁾ Mahasiswa Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. Ahmad Yani Kartasura Tromol Pos 1 Surakarta 57102
email : mns260@ums.ac.id , d100150081@student.ums.ac.id

Abstract: *A project that can succeed, one of which is in accordance with the budget. Roads are one of the infrastructures developed, this is being developed to meet community needs. Therefore, the purpose of this study is to study the dominant factors that are the cause of costs overrun and the contribution of the percentage of costs overrun that occur in road projects in Sukoharjo Regency APBD in 2017 and 2018 produced by contractors. In this study, questionnaires were distributed in obtaining data which then processed data using the Statistical Product and Service Solutions (SPSS) data processing application assistance. The results of this study indicate the dominant factors that influence the presence of costs overrun in road projects in Sukoharjo Regency APBD 2017 and 2018 are the Cost Estimation factor (X1) with $t_{count} = 2,386 > t_{table} = 2,0017$ and Document Aspects (X3)) with $t_{count} = 2.793 > t_{table} = 2.0017$, with the most dominant factor because it does not take into account the effect of inflation and escalation with a p -value is 0,039. The percentage of costs overrun on road projects in Sukoharjo Regency APBD in 2017 and 2018 for 1% up to 5% with a frequency 41 projects, for 6% up to 10% with a frequency 25 projects, and for 11% up to 15% with a frequency 2 projects.*

Keywords: *cost overrun, APBD, road project, SPSS*

Abstrak: Suatu proyek dapat dikatakan sukses, salah satunya apabila tepat biaya sesuai rencana anggaran. Jalan merupakan salah satu infrastruktur yang belakangan ini sedang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor dominan yang menjadi penyebab adanya penambahan biaya (*cost overrun*) dan besarnya persentase penambahan biaya (*cost overrun*) yang terjadi pada proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD 2017 dan 2018 yang disebabkan oleh kontraktor. Pada penelitian ini dilakukan penyebaran kuisioner dalam memperoleh data yang kemudian pengolahan data dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi pengolah data *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor dominan yang mempengaruhi adanya penambahan biaya (*cost overrun*) pada proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo tahun APBD 2017 dan 2018 adalah faktor Estimasi Biaya (X1) dengan $t_{hitung} = 2.386 > t_{tabel} = 2.0017$ dan Aspek Dokumen (X3) dengan $t_{hitung} = 2.793 > t_{tabel} = 2.0017$, dengan faktor paling dominan karena tidak memperhitungkan pengaruh inflasi dan eskalasi dengan nilai p -value 0,039. Besarnya penambahan biaya yang terjadi pada proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018 sebesar 1% hingga 5% dengan frekuensi 41 proyek, sebesar 6% hingga 10% dengan frekuensi 25 proyek, dan sebesar 11% hingga 15% dengan frekuensi 2 proyek.

Kata kunci: *cost overrun, APBD, proyek jalan, SPSS*

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya pembangunan infrastruktur dan semakin kompleksnya dunia konstruksi khususnya proyek jalan yang belakangan ini sangat berkembang pesat di Indonesia dan sejalan dengan kebutuhan dasar manusia. Pada tahun 2017 dan 2018 Kabupaten Sukoharjo tercatat memiliki total proyek jalan sejumlah 75 proyek,

berdasarkan data Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR) Kabupaten Sukoharjo tercatat hingga tahun 2018 memiliki total panjang jalan sepanjang 1.219.520 km, maka diperlukan adanya fungsi manajemen mulai dari merencanakan, melaksanakan, dan mengendalikan. Suatu proyek dapat dikatakan sukses apabila tepat biaya, tepat mutu, dan tepat waktu.

Ketiganya merupakan faktor utama dalam sebuah proyek. Namun seiring laju pertumbuhan ekonomi, kontraktor di Indonesia semakin meningkat tapi tidak sebanding dengan manajemen, sumber daya, dan produktivitas *output* konstruksi yang semakin berkurang. Dalam pelaksanaan suatu proyek jalan banyak dijumpai adanya faktor penting diantaranya terkait estimasi biaya, pelaksanaan dan hubungan kerja, aspek dokumen proyek dan faktor lain, yang dapat menjadi penyebab adanya penambahan biaya (*cost overrun*).

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan hanya sekali dan umumnya dalam jangka pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Selain itu proyek konstruksi memiliki 3 (tiga) karakteristik yaitu: bersifat unik, membutuhkan sumber daya (uang, mesin, metoda, dan material) dan membutuhkan organisasi (Erviyanto, 2002). Dari segi teknis, ukuran keberhasilan proyek dikaitkan dengan besarnya biaya yang dialokasikan, jadwal kegiatan, serta mutu yang harus dipenuhi (Soeharto, 1999).

Konstruksi jalan raya adalah merupakan suatu konstruksi yang dibuat sedemikian rupa sehingga dapat memikul beban lalu lintas (kendaraan) yang melintas di atasnya tanpa mengalami perubahan struktur pada permukaan jalan tersebut. Dengan berkembangnya angkutan darat, terutama kendaraan bermotor yang meliputi jenis ukuran dan jumlah maka masalah kelancaran arus lalu lintas, keamanan, kenyamanan dan daya dukung dari perkerasab jalan harus menjadi perhatian (Alamsyah dkk, 2006).

Biaya proyek adalah biaya-biaya yang diperlukan untuk tiap pekerjaan dalam menyelesaikan suatu proyek. Dalam penyelenggaraan konstruksi, faktor biaya merupakan bahan pertimbangan utama karena biasanya menyangkut jumlah investasi besar yang harus ditanamkan pemberi tugas yang rentan terhadap resiko kegagalan (Dipohusodo, 1996).

Suatu proyek cenderung akan mengalami penamba-

han biaya (*cost overrun*) apabila perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian tidak tepat. Sehingga banyak yang dapat terjadi dalam suatu proyek salah satunya proyek akan mengalami kerugian. Menurut Asiyanto (2010), *cost overrun* adalah faktor penting dalam proses mengendalikan biaya karena *cost overrun* dapat merugikan proyek. *Cost overrun* sebagai perbedaan antara biaya aktual dengan biaya yang diharapkan di awal proyek (Rizal, 1996). Sedangkan menurut Risandi (2017), faktor penyebab pembengkakan biaya adalah faktor ekonomi, sosial dan budaya, pemerintahan, faktor tenaga kerja, faktor material, faktor desain dan perencanaan, faktor pelaksanaan dan hubungan kerja, faktor peralatan, faktor kondisi dan keadaan di lapangan, dan faktor di luar kemampuan kontraktor.

Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian terhadap paket proyek jalan tahun APBD 2017 dan 2018 yang terdiri atas 75 paket proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah. Karena pada saat ini di Kabupaten Sukoharjo sedang dilakukan pengembangan infrastruktur khususnya di bidang jalan. Sebanyak 75 paket proyek memiliki lingkup proyek pemeliharaan atau rehabilitasi jalan dan peningkatan jalan, target responden yaitu kontraktor yang telah melaksanakan paket proyek jalan terkait. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor-faktor dominan yang menjadi penyebab adanya penambahan biaya (*cost overrun*) dan besarnya persentase penambahan biaya (*cost overrun*) yang terjadi pada proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo tahun APBD 2017 dan 2018 yang disebabkan oleh kontraktor. Pengambilan data dilakukan dengan cara penyebaran kuisioner. Pengolahan data menerapkan konsep ilmu statistik, dimana statistik adalah ilmu dan seni pengembangan dan penerapan metode paling efektif untuk kemungkinan salah dalam kesimpulan dan estimasi dapat diperkirakan berdasarkan matematika probabilitas (Supranto, 2011) serta dibantu dengan menggunakan aplikasi pengolah data SPSS versi 23. Berdasarkan permasalahan yang ada maka diperoleh judul penelitian "Kajian Faktor-Faktor Penyebab *Cost Overrun* pada

Proyek Konstruksi Jalan dengan APBD Kabupaten Sukoharjo Tahun 2017 dan 2018". Hal ini penting dilakukan agar kontraktor diluar sana yang terkait dengan proyek jalan dapat mengambil keputusan, dan solusi tepat untuk mengatasi terjadinya penambahan biaya (*cost overrun*) yang sering terjadi pada suatu proyek jalan.

2. METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010), sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010). Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah proyek-proyek konstruksi di bidang jalan yang telah selesai dilaksanakan dengan APBD Kabupaten Sukoharjo tahun 2017 dan 2018.

Teknik Pengumpulan Data dan Pengembangan Instrumen

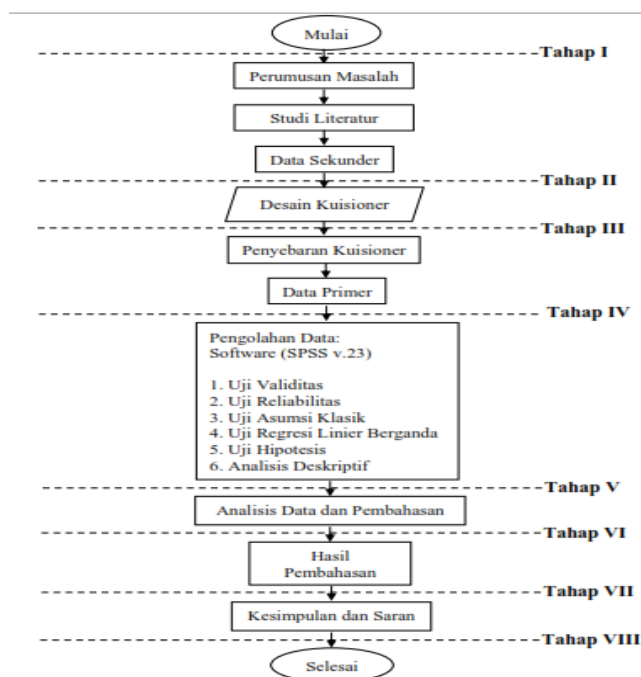
Pada penelitian ini dilakukan survei lapangan dengan cara meminta pendapat, pengalaman dan sikap kontraktor selama pengerjaan proyek-proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo dengan APBD tahun 2017 dan 2018 dengan mengambil data primer melalui kuisisioner. Berdasarkan faktor-faktor yang dapat menjadi penyebab adanya penambahan biaya (*cost overrun*) yang telah dihimpun dari survei pendahuluan dan studi literatur maka dapat dibuat variabel-variabel bebas yang juga merupakan 9 indikator utama yaitu Estimasi Biaya (X1), Pelaksanaan dan Hubungan Kerja (X2), Aspek Dokumen (X3), Material (X4), Tenaga Kerja (X5), Peralatan (X6), Keuangan (X7), Waktu Pelaksanaan (X8), dan Pengaturan Lapangan (X9). Sebelum pelaksanaan survei, terlebih dahulu mengumpulkan data informasi terkait proyek-proyek jalan APBD Kabupaten Sukoharjo tahun 2017 dan 2018 melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR) Kabupaten Sukoharjo. Survei lapangan pada penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 29 Maret 2019

sampai dengan 1 Mei 2019.

Agar penelitian berjalan sesuai rencana, maka dibuat flowchart yang menjelaskan permulaan hingga akhir penelitian. Untuk lebih jelasnya, seluruh urutan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Rancangan Kuisisioner

Dalam melakukan kajian faktor-faktor penambahan biaya (*cost overrun*) pada penelitian ini, dibuat rancangan kuisisioner sebagai alat pengumpul data yang relevan. Pertanyaan pada kuisisioner menggunakan skala likert yang diperoleh dari survei pendahuluan terhadap kontraktor dan studi literatur. Kuisisioner digunakan untuk mendapatkan data primer sehingga dapat menjawab tujuan dari penelitian ini. Hasil rekap penyebaran kuisisioner dapat dilihat pada Lampiran 1 Halaman 10.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Tahap I : Perumusan Masalah dan Studi Literatur

Agar penelitian berjalan dengan lancar, maka pada tahap I yang dilakukan sebagai berikut.

- Merumuskan, membatasi masalah, menentukan tujuan, dan manfaat dalam melakukan penelitian ini.
- Mempelajari beberapa literatur penelitian yang telah

lebih dahulu dilakukan oleh beberapa peneliti yang kemudian diperoleh data sekunder berupa kumpulan faktor-faktor penyebab penambahan biaya.

Tahap II : Desain Kuisisioner

Pada tahap ini dilakukan perancangan kuisisioner, dengan menghimpun faktor penyebab *cost overrun* dari data sekunder yang telah diperoleh dari studi literatur. Selain dari studi literatur faktor penyebab penambahan biaya juga diperoleh dari hasil tanya jawab atau wawancara terhadap narasumber yang pernah menangani proyek jalan.

Tahap III : Penyebaran Kuisisioner

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data lewat penyebaran kuisisioner yang telah dibuat terhadap responden yang pernah menangani proyek jalan APBD Kabupaten Sukoharjo Tahun 2017 dan 2018, kemudian dari hasil penyebaran kuisisioner diperoleh data primer.

Tahap IV : Pengolahan Data

Setelah responden memberikan jawaban dari kuisisioner yang sudah diberikan, kemudian dilakukan olah data dengan bantuan aplikasi SPSS versi 23.

Tahap V : Analisis Data dan Pembahasan

Melakukan analisis data dan pembahasan untuk menentukan faktor-faktor dominan dan faktor paling dominan yang menjadi penyebab *cost overrun* pada proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018.

Tahap VI : Hasil Pembahasan

Selanjutnya diperoleh hasil faktor-faktor dominan dan faktor paling dominan secara keseluruhan yang menjadi penyebab terjadinya *cost overrun* pada proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018. Dan diperoleh besarnya penambahan biaya yang terjadi

Tahap VII : Kesimpulan dan Saran

Setelah semua data pengujian dilakukan analisis dan diperoleh hasil, maka dapat dibuat sebuah kesimpulan dan saran dari seluruh rangkaian pengujian yang telah dilakukan.

Tahap VIII : Selesai

Setelah semua data dan hasil telah diperoleh maka penelitian ini telah selesai dilakukan.

3. HASIL PEMBAHASAN

Sampel Minimum

Untuk menentukan sampel minimum pada penelitian ini digunakan metode *slovin*. Persamaan ini digunakan untuk jenis penelitian dengan jumlah populasi yang sudah diketahui. Hasil perhitungan sampel minimum dengan persamaan *slovin* adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$
$$n = \frac{75}{1 + 75 \cdot 0,05^2} \quad (1)$$

$$n = 63,16$$

$$n = 63$$

Keterangan:

n = sampel minimum

N = populasi

e = error 5%

Pada penelitian ini diperoleh 68 sampel pada proyek pekerjaan jalan dari 75 proyek, artinya sampel minimum telah terpenuhi.

Hasil Uji Validitas

Tujuan dari uji validitas adalah untuk mengetahui sejauh mana suatu data yang terkumpul dapat dikatakan valid (Riduwan, 2005). Pada penelitian ini dengan jumlah populasi 75 dan tingkat kesalahan 5% maka diperoleh r_{tabel} sebesar 0.2272. Hasil dari uji validitas menunjukkan bahwa pada indikator Pelaksanaan dan Hubungan Kerja (X2) terdapat 1 variabel manifest adanya dampak addendum dan CCO (*Change Contract Order*) yang tidak valid dikarenakan nilai $r_{hitung} = -0.049 < r_{tabel} = 0.2272$ dan nilai $p-value = 0.690 > \alpha = 0,05$. Untuk variabel lainnya Estimasi Biaya (X1), Aspek Dokumen (X3), Material (X4), Tenaga Kerja (X5), Peralatan (X6), Keuangan Proyek (X7), Waktu Pelaksanaan (X8), dan Pengaturan Lapangan (X9) dinyatakan valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan nilai $p-value < \alpha = 0,05$.

Hasil Uji Reliabilitas

Tujuan dari uji reliabilitas untuk mengetahui bahwa suatu data dapat dipercaya atau reliabel (Sugiyono, 2011). Pada penelitian ini digunakan interval besarnya kategori

koefisien *cronbach alpha* menurut Sugiyono (2011).

Tabel 1. Nilai Interval Cronbach Alpha

Interval Koefisien	Keterangan
0,00 – 0,199	Tidak Reliabel
0,20 – 0,399	Kurang Reliabel
0,40 – 0,599	Cukup Reliabel
0,60 – 0,799	Reliabel
0,80 – 1,000	Sangat Reliabel

Tabel 2. Reliabilitas

Variabel	Alpha	Keterangan
Estimasi Biaya	0.618	Reliabel
Pelaks. dan Hub. Kerja	0.805	Sangat Reliabel
Aspek Dokumen	0.233	Kurang Reliabel
Material	0.822	Sangat Reliabel
Tenaga Kerja	0.719	Reliabel
Peralatan	0.740	Reliabel
Keuangan Proyek	0.777	Reliabel
Waktu Pelaksanaan	0.650	Reliabel
Pengaturan Lapangan	0.537	Cukup Reliabel

Sumber : Analisis Data SPSS v.23, 2019

Berdasarkan tabel 1 nilai interval *cronbach alpha* menurut Sugiyono (2011) dan dari tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa semua data masih bisa dikatakan reliabel selama masih memiliki nilai *cronbach alpha* diatas 0,199, sehingga masih layak digunakan pada pengujian berikutnya.

Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik memiliki beberapa pengujian, meliputi uji asumsi normalitas, non multikolinieritas, dan homoskedastisitas. Hasil uji asumsi klasik dapat dilihat sebagai berikut.

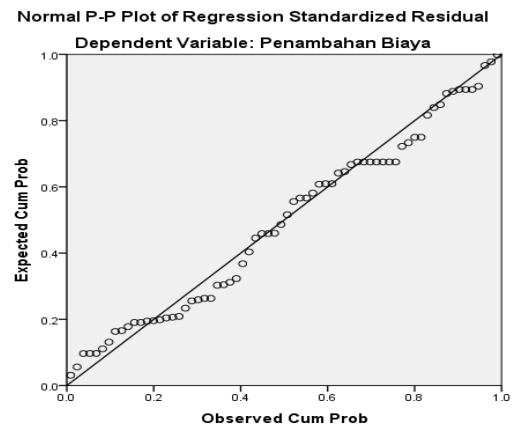
Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk menguji apakah suatu data dapat terdistribusi secara normal atau tidak. Model regresi yang baik apabila suatu data sudah terdistribusi secara normal (Prayitno, 2012).

Tabel 3. Normalitas

Statistik Uji	Nilai	Keterangan
Kolmogorov-Smirnov Z	0.090	Menyebar
<i>p-value</i>	0.200	Normal

Sumber: Analisis Data SPSS v.23, 2019



Gambar 2. Pencaran Data Normalitas

Hasil uji menunjukkan bahwa nilai *p-value* 0,200 > 0,05 dan pada grafik dapat dilihat bahwa pencaran data menyebar disekitar garis lurus, maka terdistribusi secara normal.

Uji Non-Multikolinieritas

Tujuan dari uji non-multikolinieritas adalah untuk mengetahui ada korelasi antar variabel bebasnya (X). Model regresi yang baik apabila tidak terjadi korelasi antar variabel bebasnya (X) atau disebut non-multikolinieritas (Priyatno, 2012)

Tabel 4. Non-Multikolinierita

Variabel	VIF	Tolerance	Keterangan
Estimasi Biaya	1.773	0.564	Non Multikolinieritas
Pelaks. dan Hub. Kerja	3.922	0.255	Non Multikolinieritas
Aspek Dokumen	1.261	0.793	Non Multikolinieritas
Material	2.273	0.440	Non Multikolinieritas
Tenaga Kerja	1.974	0.506	Non Multikolinieritas
Peralatan	1.749	0.572	Non Multikolinieritas
Keuangan Proyek	2.203	0.454	Non Multikolinieritas
Waktu Pelaks.	1.720	0.581	Non Multikolinieritas
Pengaturan Lapangan	1.418	0.705	Non Multikolinieritas

Sumber: Analisis Data SPSS v.23, 2019

Dari tabel diatas semua indikator memiliki nilai VIF <10 dan nilai koefisien toleransi >0,10, maka tidak terjadi multikolinieritas.

Uji Homoskedastisitas

Tujuan dari uji homoskedastisitas apakah nilai varian dari residual pengamatan tetap atau tidak. Model regresi yang baik yaitu apabila memiliki nilai residual yang tetap atau homoskedastisitas (Ghozali, 2012).

Berdasarkan pada tabel dapat model regresi berikut ini.

$$Y = 0.297 + 0.055X_1 - 0.071X_2 + 0.101X_3 - 0.020X_4 + 0.036X_5 - 0.001X_6 + 0.054X_7 + 0.015X_8 - 0.020X_9 + e$$

Dapat diketahui bahwa nilai R^2 atau sejauh mana kemampuan model regresi dalam menjelaskan variabel terikat (Y) yaitu sebesar 0,282. Yang memiliki pengertian bahwa model regresi yang diperoleh dapat menjelaskan 28,2% keragaman variabel Penambahan Biaya (Y). Tidak semua indikator mempunyai nilai yang signifikan. Indikator yang signifikan yang menjadi penyebab adanya penambahan biaya (*cost overrun*) terhadap konstruksi proyek jalan APBD Kabupaten Sukoharjo tahun 2017 dan 2018 adalah Estimasi Biaya (X1) dan Aspek Dokumen(X3) karena pada saat dilakukan uji analisis regresi linier berganda memiliki nilai signifikan ditentukan yang dari besarnya nilai t_{hitung} jika $> t_{tabel}$ dan nilai $p-value < \alpha = 0,05$, meskipun pada saat dilakukan uji reliabilitas pada Aspek Dokumen (X3) dinyatakan kurang reliabel namun masih layak untuk dilakukan pengujian tahap berikutnya.

Tabel 5. Homoskedastisitas

Variabel	Sig.	Keterangan
Estimasi Biaya	0.136	Homoskedastisitas
Pelaks. dan Hub. Kerja	0.248	Homoskedastisitas
Aspek Dokumen	0.987	Homoskedastisitas
Material	0.996	Homoskedastisitas
Tenaga Kerja	0.452	Homoskedastisitas
Peralatan	0.662	Homoskedastisitas
Keuangan Proyek	0.684	Homoskedastisitas
Waktu Pelaksanaan	0.295	Homoskedastisitas
Pengaturan Lapangan	0.447	Homoskedastisitas

Sumber: Analisis Data SPSS v.23, 2019

Pada tabel diperoleh nilai signifikan seluruhnya $> 0,05$ jadi homoskedastisitas sudah tercapai artinya data variabel bebas memiliki ragam yang sama.

Hasil Uji Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk memodelkan hubungan antara variabel dependen dan variabel independen, dengan jumlah variabel independen lebih dari satu (Yamin, Sofyan, dkk 2011). Selain itu digunakan untuk mencari indikator-indikator yang dapat menjadi penyebab adanya penambahan biaya pada proyek-proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018.

Tabel 6. Regresi Linier Berganda

Variabel	B	t_{hitung}	p-value	Keterangan
Konst.	0.297			
X1	0.055	2.386	0.020	Signifikan
X2	-0.071	-2.222	0.030	Tidak Sig.
X3	0.101	2.793	0.007	Signifikan
X4	-0.020	-0.814	0.419	Tidak Sig.
X5	0.036	0.962	0.340	Tidak Sig.
X6	-0.001	-0.046	0.964	Tidak Sig.
X7	0.054	1.765	0.083	Tidak Sig.
X8	0.015	0.434	0.666	Tidak Sig.
X9	-0.020	-0.403	0.688	Tidak Sig.
α		= 0,05		
R^2		= 0.282		
R		= 0.532		
F-hitung		= 2.537		
F-tabel (0.05,9,58)		= 2.050		
p-value		= 0,000		
t-tabel (0.05,58)		= 2,0017		

Sumber: Analisis Data SPSS v.23, 2019

Variabel bebas yang mempunyai nilai signifikan merupakan indikator-indikator yang paling berpengaruh terhadap penambahan biaya (*cost overrun*) pada proyek-proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018.

Tabel 7. Perbandingan Indikator

Variabel	Rasio	Keterangan
Estimasi Biaya (X1)	54.30%	Signifikan
Aspek Dokumen (X3)		Signifikan
Keuangan Proyek (X7)		Tidak Sig.
Peralatan (X6)		Tidak Sig.
Waktu Pelaksanaan (X8)		Tidak Sig.
Tenaga Kerja (X5)	45.00%	Tidak Sig.
Pelaksanaan dan Hubungan Kerja (X2)		Tidak Sig.
Pengaturan Lapangan (X9)		Tidak Sig.
Material (X6)		Tidak Sig.
Total	99.3%	

Sumber: Analisis Data SPSS v.23, 2019

Variabel bebas yang mempunyai nilai tidak signifikan merupakan indikator-indikator yang memiliki pengaruh kecil terhadap penambahan biaya (*cost overrun*) pada proyek-proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018. Adapun besarnya persentase indikator yang dominan dan tidak dominan berdasarkan nilai signifikansi dapat dilihat pada Tabel 7.

Hasil Uji Hipotesis terhadap Indikator Faktor-Faktor Penyebab Penambahan Biaya

Hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Rumusan masalah tersebut bisa berupa pernyataan tentang hubungan kedua variabel atau lebih, perbandingan (komparasi), atau variabel mandiri (deskripsi) (Sugiyono, 2010).

Sehingga dapat diketahui bahwa faktor yang paling dominan dan paling berpengaruh terhadap adanya penambahan biaya yang terjadi pada proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018 disebabkan karena tidak memperhitungkan pengaruh inflasi dan eskalasi dengan besarnya nilai signifikansi terbesar dan tetap dibawah 0,05 adalah 0,039.

Tabel 8. Hipotesis

Hipotesis	Nilai F	Keputusan
- $H_0 : F_{hitung} < F_{tabel}$ (tidak ada pengaruh yang signifikan dari X1 dan X3 terhadap penambahan biaya pada proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018).	$F_{hitung} = 5.976 >$ $F_{tabel} = 3.140$	H_0 ditolak dan H_a diterima
- $H_a : F_{hitung} > F_{tabel}$ (terdapat pengaruh yang signifikan dari X1 dan X3 terhadap penambahan biaya pada proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018).		

Sumber : Analisis Data SPSS v.23, 2019

Pengaruh yang signifikan dari indikator Estimasi Biaya (X1) dan Aspek Dokumen (X3) terhadap penambahan biaya pada proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018.

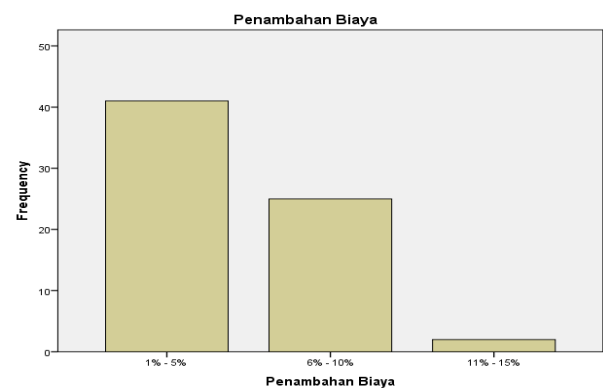
Kajian Faktor Dominan Penyebab Penambahan Biaya (*Cost Overrun*)

Tabel 9. Analisis Regresi terhadap Indikator Signifikan

Model	Koefisien B	Sig.
Data dan informasi proyek yang tidak lengkap	0,105	0,025
Tidak memperhitungkan pengaruh inflasi dan eskalasi	0,081	0,039
Tidak memperhitungkan biaya tak terduga	0,132	0,020
Kurangnya K3 di lokasi proyek	0,063	0,050
Ketidaktepatan estimasi biaya	0,032	0,069
Biaya kompensasi persengketaan sekitar proyek	0,069	0,035
Kesalahan dalam perhitungan desain dan engineering	0,132	0,018
Terdapat perbedaan kondisi lapangan dengan yang tertulis dalam kontrak	0,105	0,018
Jenis kontrak yang digunakan	0,154	0,008
Persetujuan masyarakat akan didirikan suatu proyek	0,090	0,013

Sumber: Analisis Data SPSS v.23, 2019

Menentukan Besarnya Penambahan Biaya pada Proyek Jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD Tahun 2017 dan 2018



Gambar 3. Frekuensi Cost Overrun

Sehingga dapat disimpulkan dari grafik distribusi frekuensi bahwa besarnya penambahan biaya (Y) oleh kontraktor pada proyek jalan di Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018 untuk persentase 1% hingga 5% sebanyak 41 proyek, persentase 6% hingga 10% sebanyak

25 proyek, dan persentase sebesar 11% hingga 15% sebanyak 2 proyek.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis kajian penyebab faktor-faktor dominan oleh kontraktor pada proyek jalan APBD Kabupaten Sukoharjo tahun 2017 dan 2018 sehingga dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Dari uji validitas terdapat satu sub-variabel dari variabel Pelaksanaan dan Hubungan Kerja (X2) yang tidak valid yaitu dampak adanya addendum dan CCO (X2.1) hal itu dikarenakan memiliki nilai $r_{hitung} = -0.049 < r_{tabel} = 0.2272$ dan nilai $p-value = 0.690 > \alpha = 0,05$. Sedangkan variabel lainnya yaitu Estimasi Biaya (X1), Aspek Dokumen (X3), Material (X4), Tenaga Kerja (X5), Peralatan (X6), Keuangan Proyek (X7), Waktu Pelaksanaan (X8), dan Pengaturan Lapangan (X9) dinyatakan valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan nilai $p-value < \alpha = 0,05$.
2. Dari hasil uji regresi linier berganda diketahui bahwa indikator-indikator dominan yang menjadi penyebab adanya penambahan biaya pada proyek jalan tahun APBD Kabupaten Sukoharjo 2017 dan 2018 adalah Estimasi Biaya (X1) dan Aspek Dokumen (X3) sebesar 54.30%.
3. Faktor paling dominan yang menjadi penyebab penambahan biaya (Y) oleh kontraktor pada proyek jalan APBD Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018 adalah karena tidak memperhitungkan pengaruh inflasi dan eskalasi dengan besarnya nilai signifikan dari analisis regresi sebesar 0,039.
4. Besarnya persentase penambahan biaya oleh kontraktor pada proyek jalan APBD Kabupaten Sukoharjo APBD tahun 2017 dan 2018 untuk persentase 1% hingga 5% sebanyak 41 proyek, persentase 6% hingga 10% sebanyak 25 proyek, dan persentase sebesar 11% hingga 15% sebanyak 2 proyek.

Saran

1. Kontraktor sebaiknya lebih hati-hati dalam melakukan estimasi biaya, agar tidak menimbulkan biaya-biaya yang dapat mempengaruhi penambahan biaya (*cost overrun*).
2. Sebaiknya lebih teliti dalam memperhatikan aspek dokumen sebelum melakukan pelelangan, agar segala sesuatu sebelum melaksanakan sebuah proyek dapat sesuai kondisi yang diharapkan.
3. Lebih memperhatikan pengaruh inflasi dan eskalasi seperti perubahan harga, kenaikan harga, dan semua aspek dalam sebuah proyek yang dapat dipengaruhi oleh adanya inflasi dan eskalasi agar dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya penambahan biaya (*cost overrun*) dalam sebuah proyek, khususnya proyek jalan.
4. Pada peneliti yang akan melakukan penelitian sejenis atau melanjutkan penelitian ini supaya membuat variabel-variabel tambahan yang belum terdeteksi pada penelitian ini, agar faktor lain yang mungkin saja bisa menyebabkan adanya penambahan biaya dapat diketahui, sehingga bisa menjadi bahan koreksi nantinya dalam melaksanakan sebuah proyek.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alamsyah, dkk. 2006. *Rekayasa Jalan Raya*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- [2] Asiyanto. 2010. *Construction Project Cost Management*. Jakarta : PT Pradnya Paramita
- [3] Dipohusodo, Istimawan. 1996. *Manajemen Proyek dan Konstruksi, jilid 2*. Yogyakarta: Kanisius.
- [4] Ervianto, Wulfram I. 2002. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta : ANDI Yogyakarta.
- [5] Ghozali, Imam. 2012. *Aplikasi Multivariate dengan Program IBM SPSS*. Yogyakarta: Universitas Diponegoro.
- [6] Prayitno. 2012. *Jenis Layanan dan Kegiatan Pendukung Konseling*. Padang: Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang.
- [7] Riduwan. 2005. *Rumus dan Data dalam Aplikasi*

Statistik. Bandung : Alfabeta.

- [8] Risandi, Bima. 2017. “*Analisis Faktor-Faktor Pembengkakan Biaya (Cost Overrun) yang Berpengaruh Terhadap Ketidakpastian Biaya (Contingency Cost) pada Proyek Irigasi di Kabupaten Aceh Besar*”. Banda Aceh : Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala.
- [9] Rizal, Z. Tamin. 1996. *Pengendalian Proyek dengan Mengintegrasikan Penyimpangan Biaya*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- [10] Soeharto, Iman. 1999. *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional) Edisi Kedua* Jakarta : Erlangga.

Kualitatif dan R & D. Bandung : Alfabeta.

- [12] Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- [13] Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- [14] Supranto, J. 2011. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Jakarta : Erlangga.
- [15] Yamin, Sofyan, dkk. 2011 *Regresi dan Korelasi dalam Genggaman Anda: Aplikasi dengan software SPSS, Eviews, MINITAB, dan STATGRAPHICS*. Jakarta : Salemba Empat.

- [11] Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif*,

Lampiran 1: Hasil Rekap Kuisisoner

UNIVERSITAS MUHAMMADIAH SIRA KARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
Jl. A. Yani Tengg. Pos. 1, Fasilkom, Kuta, Pekanbaru, 28127-121417

Tabel Rekapitulasi Hasil Penelitian Survei Lapangan
Faktor-Faktor Penyebab Penambahan Biaya (Cost Overrun)

No Proyek	X1		X2			X3			X4			X5			X6			X7			X8			X9			Total X	Y																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	X2.7	X2.8	X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5	X3.6	X4.1	X4.2	X4.3	X4.4			X4.5	X4.6	X4.7	X4.8	X4.9	X4.10	X5.1	X5.2	X5.3	X5.4	X5.5	X5.6	X6.1	X6.2	X6.3	X6.4	X6.5	X6.6	X7.1	X7.2	X7.3	X7.4	X7.5	X7.6	X8.1	X8.2	X8.3	X8.4	X8.5	X8.6	X8.7	X8.8	X8.9	X8.10	X9.1	X9.2	X9.3	X9.4	X9.5	X9.6	X9.7	X9.8	X9.9	X9.10	X9.11	X9.12	X9.13	X9.14	X9.15	X9.16	X9.17	X9.18	X9.19	X9.20	X9.21	X9.22	X9.23	X9.24	X9.25	X9.26	X9.27	X9.28	X9.29	X9.30	X9.31	X9.32	X9.33	X9.34	X9.35	X9.36	X9.37	X9.38	X9.39	X9.40	X9.41	X9.42	X9.43	X9.44	X9.45	X9.46	X9.47	X9.48	X9.49	X9.50	X9.51	X9.52	X9.53	X9.54	X9.55	X9.56	X9.57	X9.58	X9.59	X9.60	X9.61	X9.62	X9.63	X9.64	X9.65	X9.66	X9.67	X9.68	X9.69	X9.70	X9.71	X9.72	X9.73	X9.74	X9.75	X9.76	X9.77	X9.78	X9.79	X9.80	X9.81	X9.82	X9.83	X9.84	X9.85	X9.86	X9.87	X9.88	X9.89	X9.90	X9.91	X9.92	X9.93	X9.94	X9.95	X9.96	X9.97	X9.98	X9.99	X9.100	X9.101	X9.102	X9.103	X9.104	X9.105	X9.106	X9.107	X9.108	X9.109	X9.110	X9.111	X9.112	X9.113	X9.114	X9.115	X9.116	X9.117	X9.118	X9.119	X9.120	X9.121	X9.122	X9.123	X9.124	X9.125	X9.126	X9.127	X9.128	X9.129	X9.130	X9.131	X9.132	X9.133	X9.134	X9.135	X9.136	X9.137	X9.138	X9.139	X9.140	X9.141	X9.142	X9.143	X9.144	X9.145	X9.146	X9.147	X9.148	X9.149	X9.150	X9.151	X9.152	X9.153	X9.154	X9.155	X9.156	X9.157	X9.158	X9.159	X9.160	X9.161	X9.162	X9.163	X9.164	X9.165	X9.166	X9.167	X9.168	X9.169	X9.170	X9.171	X9.172	X9.173	X9.174	X9.175	X9.176	X9.177	X9.178	X9.179	X9.180	X9.181	X9.182	X9.183	X9.184	X9.185	X9.186	X9.187	X9.188	X9.189	X9.190	X9.191	X9.192	X9.193	X9.194	X9.195	X9.196	X9.197	X9.198	X9.199	X9.200	X9.201	X9.202	X9.203	X9.204	X9.205	X9.206	X9.207	X9.208	X9.209	X9.210	X9.211	X9.212	X9.213	X9.214	X9.215	X9.216	X9.217	X9.218	X9.219	X9.220	X9.221	X9.222	X9.223	X9.224	X9.225	X9.226	X9.227	X9.228	X9.229	X9.230	X9.231	X9.232	X9.233	X9.234	X9.235	X9.236	X9.237	X9.238	X9.239	X9.240	X9.241	X9.242	X9.243	X9.244	X9.245	X9.246	X9.247	X9.248	X9.249	X9.250	X9.251	X9.252	X9.253	X9.254	X9.255	X9.256	X9.257	X9.258	X9.259	X9.260	X9.261	X9.262	X9.263	X9.264	X9.265	X9.266	X9.267	X9.268	X9.269	X9.270	X9.271	X9.272	X9.273	X9.274	X9.275	X9.276	X9.277	X9.278	X9.279	X9.280	X9.281	X9.282	X9.283	X9.284	X9.285	X9.286	X9.287	X9.288	X9.289	X9.290	X9.291	X9.292	X9.293	X9.294	X9.295	X9.296	X9.297	X9.298	X9.299	X9.300	X9.301	X9.302	X9.303	X9.304	X9.305	X9.306	X9.307	X9.308	X9.309	X9.310	X9.311	X9.312	X9.313	X9.314	X9.315	X9.316	X9.317	X9.318	X9.319	X9.320	X9.321	X9.322	X9.323	X9.324	X9.325	X9.326	X9.327	X9.328	X9.329	X9.330	X9.331	X9.332	X9.333	X9.334	X9.335	X9.336	X9.337	X9.338	X9.339	X9.340	X9.341	X9.342	X9.343	X9.344	X9.345	X9.346	X9.347	X9.348	X9.349	X9.350	X9.351	X9.352	X9.353	X9.354	X9.355	X9.356	X9.357	X9.358	X9.359	X9.360	X9.361	X9.362	X9.363	X9.364	X9.365	X9.366	X9.367	X9.368	X9.369	X9.370	X9.371	X9.372	X9.373	X9.374	X9.375	X9.376	X9.377	X9.378	X9.379	X9.380	X9.381	X9.382	X9.383	X9.384	X9.385	X9.386	X9.387	X9.388	X9.389	X9.390	X9.391	X9.392	X9.393	X9.394	X9.395	X9.396	X9.397	X9.398	X9.399	X9.400	X9.401	X9.402	X9.403	X9.404	X9.405	X9.406	X9.407	X9.408	X9.409	X9.410	X9.411	X9.412	X9.413	X9.414	X9.415	X9.416	X9.417	X9.418	X9.419	X9.420	X9.421	X9.422	X9.423	X9.424	X9.425	X9.426	X9.427	X9.428	X9.429	X9.430	X9.431	X9.432	X9.433	X9.434	X9.435	X9.436	X9.437	X9.438	X9.439	X9.440	X9.441	X9.442	X9.443	X9.444	X9.445	X9.446	X9.447	X9.448	X9.449	X9.450	X9.451	X9.452	X9.453	X9.454	X9.455	X9.456	X9.457	X9.458	X9.459	X9.460	X9.461	X9.462	X9.463	X9.464	X9.465	X9.466	X9.467	X9.468	X9.469	X9.470	X9.471	X9.472	X9.473	X9.474	X9.475	X9.476	X9.477	X9.478	X9.479	X9.480	X9.481	X9.482	X9.483	X9.484	X9.485	X9.486	X9.487	X9.488	X9.489	X9.490	X9.491	X9.492	X9.493	X9.494	X9.495	X9.496	X9.497	X9.498	X9.499	X9.500	X9.501	X9.502	X9.503	X9.504	X9.505	X9.506	X9.507	X9.508	X9.509	X9.510	X9.511	X9.512	X9.513	X9.514	X9.515	X9.516	X9.517	X9.518	X9.519	X9.520	X9.521	X9.522	X9.523	X9.524	X9.525	X9.526	X9.527	X9.528	X9.529	X9.530	X9.531	X9.532	X9.533	X9.534	X9.535	X9.536	X9.537	X9.538	X9.539	X9.540	X9.541	X9.542	X9.543	X9.544	X9.545	X9.546	X9.547	X9.548	X9.549	X9.550	X9.551	X9.552	X9.553	X9.554	X9.555	X9.556	X9.557	X9.558	X9.559	X9.560	X9.561	X9.562	X9.563	X9.564	X9.565	X9.566	X9.567	X9.568	X9.569	X9.570	X9.571	X9.572	X9.573	X9.574	X9.575	X9.576	X9.577	X9.578	X9.579	X9.580	X9.581	X9.582	X9.583	X9.584	X9.585	X9.586	X9.587	X9.588	X9.589	X9.590	X9.591	X9.592	X9.593	X9.594	X9.595	X9.596	X9.597	X9.598	X9.599	X9.600	X9.601	X9.602	X9.603	X9.604	X9.605	X9.606	X9.607	X9.608	X9.609	X9.610	X9.611	X9.612	X9.613	X9.614	X9.615	X9.616	X9.617	X9.618	X9.619	X9.620	X9.621	X9.622	X9.623	X9.624	X9.625	X9.626	X9.627	X9.628	X9.629	X9.630	X9.631	X9.632	X9.633	X9.634	X9.635	X9.636	X9.637	X9.638	X9.639	X9.640	X9.641	X9.642	X9.643	X9.644	X9.645	X9.646	X9.647	X9.648	X9.649	X9.650	X9.651	X9.652	X9.653	X9.654	X9.655	X9.656	X9.657	X9.658	X9.659	X9.660	X9.661	X9.662	X9.663	X9.664	X9.665	X9.666	X9.667	X9.668	X9.669	X9.670	X9.671	X9.672	X9.673	X9.674	X9.675	X9.676	X9.677	X9.678	X9.679	X9.680	X9.681	X9.682	X9.683	X9.684	X9.685	X9.686	X9.687	X9.688	X9.689	X9.690	X9.691	X9.692	X9.693	X9.694	X9.695	X9.696	X9.697	X9.698	X9.699	X9.700	X9.701	X9.702	X9.703	X9.704	X9.705	X9.706	X9.707	X9.708	X9.709	X9.710	X9.711	X9.712	X9.713	X9.714	X9.715	X9.716	X9.717	X9.718	X9.719	X9.720	X9.721	X9.722	X9.723	X9.724	X9.725	X9.726	X9.727	X9.728	X9.729	X9.730	X9.731	X9.732	X9.733	X9.734	X9.735	X9.736	X9.737	X9.738	X9.739	X9.740	X9.741	X9.742	X9.743	X9.744	X9.745	X9.746	X9.747	X9.748	X9.749	X9.750	X9.751	X9.752	X9.753	X9.754	X9.755	X9.756	X9.757	X9.758	X9.759	X9.760	X9.761	X9.762	X9.763	X9.764	X9.765	X9.766	X9.767	X9.768	X9.769	X9.770	X9.771	X9.772	X9.773	X9.774	X9.775	X9.776	X9.777	X9.778	X9.779	X9.780	X9.781	X9.782	X9.783	X9.784	X9.785	X9.786	X9.787	X9.788	X9.789	X9.790	X9.791	X9.792	X9.793	X9.794	X9.795	X9.796	X9.797	X9.798	X9.799	X9.800	X9.801	X9.802	X9.803	X9.804	X9.805	X9.806	X9.807	X9.808	X9.809	X9.810	X9.811	X9.812	X9.813	X9.814	X9.815	X9.816	X9.817	X9.818	X9.819	X9.820	X9.821	X9.822	X9.823	X9.824	X9.825	X9.826	X9.827	X9.828	X9.829	X9.830	X9.831	X9.832	X9.833	X9.834	X9.835	X9.836	X9.837	X9.838	X9.839	X9.840	X9.841	X9.842	X9.843	X9.844	X9.845	X9.846	X9.847	X9.848	X9.849	X9.850	X9.851	X9.852	X9.853	X9.854	X9.855	X9.856	X9.857	X9.858	X9.859	X9.860	X9.861	X9.862	X9.863	X9.864	X9.865	X9.866	X9.867	X9.868	X9.869	X9.870	X9.871	X9.872	X9.873	X9.874	X9.875	X9.876	X9.877	X9.878	X9.879	X9.880	X9.881	X9.882	X9.883	X9.884	X9.885	X9.886	X9.887	X9.888	X9.889	X9.890	X9.891	X9.892	X9.893	X9.894	X9.895	X9.896	X9.897	X9.898	X9.899	X9.900	X9.901	X9.902	X9.903	X9.904	X9.905	X9.906	X9.907	X9.908	X9.909	X9.910	X9.911	X9.912	X9.913	X9.914	X9.915	X9.916	X9.917	X9.918	X9.919	X9.920	X9.921	X9.922	X9.923	X9.924	X9.925	X9.926	X9.927	X9.928	X9.929	X9.930	X9.931	X9.932	X9.933	X9.934	X9.935	X9.936	X9.937	X9.938	X9.939	X9.940	X9.941	X9.942	X9.943	X9.944	X9.945	X9.946	X9.947	X9.948	X9.949	X9.950	X9.951	X9.952	X9.953	X9.954	X9.955	X9.956	X9.957	X9.958	X9.959	X9.960	X9.961	X9.962	X9.963	X9.964	X9.965	X9.966	X9.967	X9.968	X9.969	X9.970	X9.971	X9.972	X9.973	X9.974	X9.975	X9.976	X9.977	X9.978	X9.979	X9.980	X9.981	X9.982	X9.983	X9.984	X9.985	X9.986	X9.987	X9.988	X9.989	X9.990	X9.991	X9.992	X9.993	X9.994	X9.995	X9.996	X9.997