

Analisis Ekonomi dan Finansial pada Proyek Kereta Cepat Jakarta – Bandung

Rinanda Putri Widyasti ¹⁾

Alexander Purba ²⁾

Muhammad Karami ³⁾

Abstract

This study aims to analyze the economic and financial viability of the Jakarta - Bandung high-speed railway using three scenarios, the best scenario, the medium scenario, and the worst scenario. Where the three scenarios are using 75% load factor with discount factor level of 2% and 3,46%. A project is considered feasible by comparing feasibility parameters, such as NPV, BCR, PI, EIRR / FIRR, and payback period. Based on the results obtained on the feasibility parameters used, showing the economic and financial feasibility analysis with the discount rate of 2% and 3,46% in the best, medium and worst scenario, the project is declared eligible to be built, due to the eligibility of economic feasibility.

Keywords: High-speed, economic feasibility, financial feasibility, feasibility parameters

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan ekonomi dan finansial dari kereta cepat Jakarta – Bandung menggunakan 3 skenario. Skenario terbaik, skenario menengah, dan skenario terburuk, dimana ketiga skenario tersebut menggunakan tingkat keterisian 75% dengan tingkat *discount factor* 2% dan 3,46%. Suatu proyek dinyatakan layak atau tidaknya dengan melakukan perbandingan terhadap parameter-parameter kelayakan seperti NPV, BCR, PI, EIRR/FIRR, serta *payback period*. Adapun berdasarkan hasil yang diperoleh terhadap parameter-parameter kelayakan yang dipakai, menunjukkan pada analisis kelayakan ekonomi dan finansial dengan tingkat diskon 2% dan 3,46% pada skenario terbaik, menengah dan terburuk, proyek dinyatakan layak untuk dibangun, dikarenakan memenuhi syarat kelayakan ekonomi.

Kata kunci: Kereta cepat, kelayakan ekonomi, kelayakan finansial, parameter kelayakan

¹⁾ Mahasiswa pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Surel: fistaseptianingtias@gmail.com

²⁾ Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan. Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedong Meneng Bandar Lampung. 35145. Surel: @eng.unila.ac.id

³⁾ Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedong Meneng Bandar Lampung. Surel: @gmail.com

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kota Jakarta merupakan salah satu kota terbesar di Indonesia, memiliki permasalahan transportasi yang sudah dapat dikategorikan sebagai suatu permasalahan yang cukup kompleks, termasuk kemacetan. Untuk mengatasi permasalahan transportasi yang cukup kompleks tersebut, maka dibangun kereta berkecepatan tinggi di Indonesia yang menghubungkan Kota Jakarta dengan Kota Bandung di Provinsi Jawa Barat, dengan jarak membentang sejauh 143 km, melalui empat stasiun yakni Halim di Jakarta Timur, Karawang di Kabupaten Tatar Pasundan, Walini di Kabupaten Bandung Barat, dan Tegal Luar di Bandung.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis nilai waktu perjalanan pengguna kereta cepat, penghematan biaya pengurangan emisi, penghematan biaya kecelakaan dan mengetahui biaya dari proyek kereta cepat.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis aspek ekonomi yaitu mengetahui besarnya nilai waktu pengguna kereta cepat Jakarta – Bandung, penghematan biaya pengurangan emisi, penghematan biaya kecelakaan dan menganalisis aspek finansial yaitu mengetahui biaya dari proyek ini sendiri, yang terdiri atas Biaya Pembangunan (*Construction Cost*), Biaya Operasi dan Pemeliharaan (*Maintenance*), serta pengembalian dari proyek ini yang diperoleh dari pendapatan langsung yang dalam hal ini berasal dari Pendapatan Tiket (*Farebox*).

D. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

- Wilayah studi yang digunakan adalah Kota Jakarta – Bandung, Jawa Barat.
- Lokasi rencana stasiun kereta cepat adalah Halim di Jakarta Timur, Karawang di Kabupaten Tatar Pasundan, Walini di Kabupaten Bandung Barat, dan Tegal Luar di Bandung.
- Analisis yang dilakukan yaitu analisis biaya-manfaat.
- Aspek ekonomi atau nilai ekonomi yang di perhitungkan adalah nilai waktu perjalanan kereta cepat Jakarta – Bandung, penghematan biaya pengurangan emisi, dan penghematan biaya kecelakaan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Transportasi

Transportasi adalah pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan dan salah satu jenis kegiatan yang menyangkut peningkatan kebutuhan manusia dengan mengubah letak geografis barang dan orang sehingga akan menimbulkan adanya transaksi (Utomo, 2010:25-35).

B. Kereta Api

kereta api adalah bentuk transportasi rel yang terdiri dari serangkaian kendaraan yang ditarik sepanjang jalur kereta api untuk mengangkut kargo atau penumpang.

C. Kereta Cepat (High Speed Rail/HSR)

Kereta Cepat (*High speed rail/HSR*) adalah teknologi rel kereta baru yang dikembangkan pada abad ke-20, yang terdiri dari infrastruktur khusus yang memungkinkan kereta beroperasi dengan kecepatan lebih dari 200 km/jam (125 mil/jam).

D. Kereta Cepat di Indonesia

Rencana dan penelitian telah dilakukan untuk Kereta Berkecepatan Tinggi (*High Speed Rail/HSR*) di Indonesia sejak sebelum tahun 2010. Rencana baru untuk membangun HSR diumumkan oleh Pemerintah Indonesia pada bulan Juli 2015.

E. Keuntungan Kereta Cepat

1. Waktu tempuh Jakarta – Bandung hanya 45 menit.
2. Kecepatan kereta cepat 250 km/jam.
3. Tepat waktu.
4. Aman.
5. Nyaman.
6. Tarif yang dikenakan sebesar Rp. 200.000.

F. Analisis Kelayakan

Arti kelayakan pada suatu kegiatan dikaitkan dengan kemungkinan tingkat keberhasilan dari tujuan yang hendak diraih.

G. Analisis Kelayakan Ekonomi

Kelayakan ekonomi didefinisikan sebagai kelayakan bagi semua pihak yang memanfaatkan, baik langsung maupun tidak langsung dari suatu pembangunan atau pengembangan suatu sistem transportasi.

H. Analisis Kelayakan Finansial

Untuk menilai manfaat dari proyek yang dibangun maka dilakukan analisis finansial dengan menggunakan parameter dari analisis finansial antara lain NPV, BCR, PI, serta FIRR. Proyek dikatakan layak secara ekonomi jika $NPV > 0$, $BCR > 1$, $PI > 1$, serta nilai FIRR harus lebih besar dari tingkat bunga yang digunakan saat ini.

III. METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Jenis data sekunder yang digunakan berupa :

1. Tarif Kereta Cepat
2. Rute Rencana Kereta Cepat
3. Karakteristik Proyek
4. Karakteristik Operasional

5. Permintaan dan Penyediaan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Estimasi Biaya (*Cost*) Ekonomi dan Finansial

Perhitungan jumlah kereta dan perhitungan jumlah trip per hari untuk kereta cepat (*High Speed Rail/HSR*) dari Kota Jakarta – Kota Bandung sepanjang 143 km dengan kecepatan 250 km/jam, sesuai dengan nilai parameter utama kereta cepat menurut Kereta Cepat Indonesia – China (KCIC) adalah sebagai berikut:

- a. Jumlah kursi per unit = 593 kursi
- b. Tingkat keterisian = 75%
- c. Tingkat keterisian efektif = $75\% \times 593 \text{ kursi} = 444 \text{ kursi}$
- d. Target penumpang = 29.000 orang per hari
- e. Target penumpang per arah = 14.500 orang per arah
- f. Jumlah layanan harian per arah = $14.500/444 = 33 \text{ layanan}$
- g. Frekuensi = 1,81 layanan per jam/orang/kursi
- h. *Headway* = $1,81 \times 18 \text{ jam} = 33 \text{ menit}$
- i. Trip per hari = $1.080/33 = 33 \text{ trip/hari/arah}$
- j. Waktu operasional = pukul 06.00 – 24.00 = 18 jam
- k. Waktu naik dan turun penumpang di stasiun Karawang dan Walini = 2,5 menit + 2,5 menit = 5 menit
- l. Waktu tunggu kereta di stasiun Halim dan Tegal Luar = 15 menit + 15 menit = 30 menit
- m. waktu perjalanan dari stasiun Halim – Tegal Luar = 45 menit
- n. *Cycle time* = $\{(5 + 30 + 45) \times 2\}/60 = 2,66 = 2 \text{ jam } 40 \text{ menit}$
- o. Faktor tak terduga = 1,5
- p. Jumlah kereta = $1,5 \times 2,4 \times (14.500/(18 \times 444)) = 6,53 = 7 \text{ unit}$

Setelah didapat jumlah kereta dan trip per hari, dilakukan perhitungan biaya *Rolling Stock* menggunakan suku bunga yang digunakan oleh KCIC yaitu pinjaman dalam dollar sebesar 63% untuk modal dengan tingkat suku bunga \$US 2% dan pinjaman lunak jangka panjang oleh *China Bank Development* (CBD) sebesar 37% dengan tingkat suku bunga Ren Min Bi (RMB) 3,46% per tahun selama 40 tahun dan 10 tahun masa tenggang.

Sehingga didapatkan total biaya pada pembangunan kereta cepat Jakarta – Bandung dihitung dengan tingkat diskon 2% dan 3,46%, selama 50 tahun kereta cepat beroperasi, dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

Tabel 1. Total Biaya Infrastruktur dan *Rolling Stock*.

Tingkat diskon	Skenario terbaik	Skenario menengah	Skenario terburuk
2%	Rp18.718.991.391.515	Rp37.210.076.694.074	Rp80.347.186.296.822
3,46%	Rp18.512.772.313.551	Rp37.001.263.226.125	Rp80.135.325.426.154

B. Estimasi Manfaat (*Benefit*) Ekonomi

1. Penghematan Terhadap Nilai Waktu (*Annual Time Cost Saved*)

Total penghematan nilai waktu untuk kota Jakarta – Bandung menurut data PDRB adalah :

$$= ((\text{PDRB kota Jakarta} + \text{PDRB kota Bandung})/2) \\ = ((18.750 + 37.797)/2) = \text{Rp } 28.274/\text{Jiwa}/\text{Jam}.$$

Artinya sebelum dibangun kereta cepat, jika masyarakat menggunakan bus untuk menempuh jarak dari Kota Jakarta-Bandung dengan tarif Rp 75.000 dengan menghabiskan waktu sekitar 4 jam. Sedangkan dengan kereta cepat tarifnya Rp 200.000 dengan waktu perjalanan sekitar 45 menit, maka nilai waktu orang tersebut jika menggunakan kereta cepat adalah Rp 28.274/jam.

Selain itu, nilai rata-rata tabungan waktu perjalanan adalah sama dengan Rp 28.274/orang/jam dengan asumsi komposisi lalu lintas 50% perjalanan bisnis, 30% perjalanan komuter dan 20% perjalanan wisata (Rotaris *et al.*, 2010).

a. Perjalanan bisnis (50%)

$$= (50\% \times 17.209 \text{ kendaraan}) \times 28.274/\text{orang}/\text{jam} \times 4 \text{ jam perjalanan} \times 365 \text{ hari} \\ = \text{Rp } 355.194.104.180/\text{tahun}$$

b. Perjalanan Komuter (30%)

$$= (30\% \times 17.209 \text{ kendaraan}) \times 28.271/\text{orang}/\text{jam} \times 4 \text{ jam perjalanan} \times 365 \text{ hari} \\ = \text{Rp } 213.116.462.508/\text{tahun}$$

c. Perjalanan wisata (20%)

$$= (20\% \times 17.209 \text{ kendaraan}) \times 28.271/\text{orang}/\text{jam} \times 4 \text{ jam perjalanan} \times 365 \text{ hari} \\ = \text{Rp } 142.077.641.672/\text{tahun}$$

Sehingga didapatkan penghematan nilai waktu perjalanan selama tahun awal kereta cepat beroperasi (2019) adalah sebesar Rp 710.388.208.360.

2. Penghematan Biaya Kecelakaan (*Accident Saving Cost Saved*)

Dengan beroperasinya kereta cepat, maka jumlah korban yang tewas dan terluka di jalan raya diperkirakan akan berkurang sekitar 14% terkait dengan pengenalan kereta cepat (De Rus, 2008).

Sehingga perhitungan penghematan biaya kecelakaan pada awal kereta cepat beroperasi (2019) adalah:

- Meninggal Dunia = $(14\% \times 703 \text{ orang}) \times \text{Rp } 50.000.000$
 = Rp 4.921.000.000/tahun

- Luka Berat = $(14\% \times 732 \text{ orang}) \times \text{Rp } 50.000.000$
 = Rp 5.124.000.000/tahun

- Luka Ringan = $(14\% \times 4.333 \text{ orang}) \times \text{Rp } 20.000.000$
 = Rp 12.132.400.000/tahun

Penghematan biaya kecelakaan adalah sebesar Rp. 22.177.400.000 per tahun.

C. Penghematan Biaya Bahan Bakar (*Annual Fuel Cost Saved*)

Dengan adanya kereta cepat ini didapatkan asumsi penghematan Bahan Bakar Minyak (BBM) pada tahun pertama operasi kereta cepat (2019) menggunakan penelitian terdahulu yaitu pilihan moda untuk perjalanan antarkota yang terkait dengan pekerjaan secara umum, dan perjalanan wisata (termasuk liburan perjalanan dan bukan kunjungan keluarga atau relatif) yaitu mobil pribadi sebesar 42,2%, bus sebesar 40,3% dan pilihan kereta api konvensional sebesar 17,5% (Tümay *et al.*, 2017). Sehingga didapatkan perhitungan penghematan biaya bahan bakar sebesar:

a. Pengguna mobil pribadi (42,2%)

$$= (42,2\% \times 444 \text{ kursi}) \times \text{Rp } 5.160 \times 0,5 \text{ liter/orang} \times 7 \text{ rangkaian kereta} \times 33 \text{ trip/hari} \times 143 \text{ km} = \text{Rp } 15.968.464.032/\text{tahun}$$

b. Pengguna bus (40,3%)

$$= (40,3\% \times 444 \text{ kursi}) \times \text{Rp } 6.450 \times 0,1 \text{ liter/orang} \times 7 \text{ rangkaian kereta} \times 33 \text{ trip/hari} \times 143 \text{ km} = \text{Rp } 3.812.376.188/\text{tahun}$$

c. Pengguna kereta api konvensional (17,5%)

$$= (17,5\% \times 444 \text{ kursi}) \times \text{Rp } 6.450 \times 0,1 \text{ liter/orang} \times 7 \text{ rangkaian kereta} \times 33 \text{ trip/hari} \times 143 \text{ km} = \text{Rp } 1.655.498.345/\text{tahun}$$

Sehingga didapatkan penghematan biaya bahan bakar untuk mobil pribadi, travel dan bus adalah sebesar Rp 21.436.338.564 per tahun.

Untuk menilai manfaat dari proyek yang dibangun, maka dilakukan analisis ekonomi yang menggunakan parameter dari analisis ekonomi yaitu NPV, BCR, EIRR, *Payback period* serta *Profitability Index* (PI), yang di tampilkan pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. *Resume* Hasil Analisis Kelayakan Ekonomi Tingkat *Occupancy* 75%.

Skenario	2,0%	3,46%
	NPV	
Terbaik	Rp 19.762.290.024.338,50	Rp 33.250.343.537.196,70
Menengah	Rp 19.757.078.729.302,80	Rp 51.730.686.522.591,60
Terburuk	Rp 19.750.991.626.646,90	Rp 94.855.056.321.971,20
Skenario	BCR	
Terbaik	1,07	0,28
Menengah	0,54	0,14
Terburuk	0,25	0,06
Skenario	Profitability Index (PI)	
Terbaik	1,07	0,28
Menengah	0,53	0,14
Terburuk	0,25	0,06
Skenario	Payback Period	
Terbaik	46	11,44
Menengah	>50	>50
Terburuk	>50	>50
Skenario	EIRR	
Terbaik	-0,1%/tahun	
Menengah	1,1%/tahun	
Terburuk	1,6%/tahun	

Pada hasil *resume* analisis kelayakan ekonomi ini, proyek dinyatakan tidak layak secara ekonomi dikarenakan tidak memenuhi syarat kelayakan ekonomi yaitu $NPV > 0$, $BCR > 1$, $PI > 1$, dan nilai IRR harus lebih besar dari tingkat suku bunga yang digunakan saat ini.

D. Estimasi Manfaat Finansial

Sesuai dengan penarifan tiket kereta cepat oleh KCIC, yaitu tarif yang dikenakan sebesar Rp 200.000 dan harga tiket akan naik 10% setiap 3 tahun. Harga tiket akan terjangkau bagi sebagian besar pengguna kereta cepat, mengingat waktu yang ditempuh lebih cepat dibandingkan menggunakan angkutan lainnya. Selain itu, sekitar 29.000 penumpang akan melakukan perjalanan dari Jakarta menuju Bandung dan sebaliknya menggunakan kereta cepat setiap hari.

Sehingga perhitungan harga tiket kereta cepat pada awal kereta cepat beroperasi (2019) adalah sebagai berikut:

= 75% x 444 kursi x 33 trip/hari x 7 rangkaian kereta x 365 hari x Rp 200.000
= Rp 5.615.379.000.000/tahun.

Dengan demikian pendapatan tiket tahunan kereta cepat Jakarta - Bandung akan mencapai rata-rata Rp 5.615.379.000.000 per tahun. Pendapatan ini belum memperhitungkan kenaikan jumlah penumpang dan harga tiket.

Sama seperti melakukan analisis pada aspek ekonomi, untuk menilai manfaat dari proyek yang dibangun, maka dilakukan analisis finansial dengan menggunakan parameter dan analisis finansial yaitu NPV, BCR, EIRR, *Payback period* serta *Profitability Index* (PI), yang di tampilkan pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. *Resume* Hasil Analisis Kelayakan Finansial dengan Tingkat *Occupancy* 75%

Skenario	2,0%	3,46%
	NPV	
Terbaik	Rp 353.895.889.578.882,00	Rp 237.062.388.857.650,00
Menengah	Rp 335.406.438.856.120,00	Rp 218.574.392.995.242,00
Terburuk	Rp 292.270.838.715.463,00	Rp 175.440.787.628.919,00
BCR		
Terbaik	20,1	13,8
Menengah	10,1	6,9
Terburuk	4,6	3,2
Profitability Index (PI)		
Terbaik	20,1	13,8
Menengah	10,1	6,9
Terburuk	4,6	3,2
Payback Period		
Terbaik	3,3	3,4
Menengah	6,5	9,2
Terburuk	13,5	14,9
EIRR		
Terbaik	6,42%/tahun	
Menengah	6,19%/tahun	
Terburuk	5,65%/tahun	

Pada hasil *resume* analisis kelayakan finansial ini, proyek dinyatakan layak untuk dibangun pada tingkat diskon 2% dan 3,46%, dikarenakan memenuhi syarat kelayakan

ekonomi yaitu $NPV > 0$, $BCR > 1$, $PI > 1$, dan nilai IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang digunakan saat ini.

Analisis biaya-manfaat dengan memperhitungkan manfaat finansial dan ekonomi dari kereta cepat dibahas dalam penulisan ini. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar skenario terbaik, menengah dan terburuk pada proyek ini memiliki NPV positif sebagai berikut pada Tabel 4 :

Tabel 4. *Resume* Hasil Analisis Ekonomi dan Finansial dengan Tingkat *Occupancy* 75%

SKENARIO	2,0%	3,46%
	NPV	
Terbaik	Rp 368.596.255.124.675,00	Rp 256.758.080.090.585,00
Menengah	Rp 350.112.015.696.949,00	Rp 238.273.120.442.782,00
Terburuk	Rp 306.982.502.658.948,00	Rp 195.143.030.077.079,00
	BCR	
Terbaik	10,6	8,7
Menengah	7,2	5,6
Terburuk	4,1	3,1
	Profitability Index (PI)	
Terbaik	20,9	14,9
Menengah	10,5	7,4
Terburuk	4,8	3,4
	Payback Period	
Terbaik	3,1	3,4
Menengah	6,5	6,8
Terburuk	12,3	14,8
	IRR	
Terbaik	6,8%/tahun	
Menengah	6,6%/tahun	
Terburuk	6,0%/tahun	

Pada hasil *resume* analisis kelayakan ekonomi dan finansial ini, dengan tingkat diskon 2% dan 3,46% pada skenario terbaik, menengah dan terburuk, proyek dinyatakan layak untuk dibangun, dikarenakan memenuhi syarat kelayakan ekonomi yaitu $NPV > 0$, $BCR > 1$, $PI > 1$, dan nilai IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang digunakan saat ini.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Berdasarkan perhitungan analisis kelayakan ekonomi, proyek dinyatakan tidak layak secara ekonomi dikarenakan tidak memenuhi syarat kelayakan ekonomi yaitu $NPV > 0$, $BCR > 1$, $PI > 1$, dan nilai IRR harus lebih besar dari tingkat suku bunga yang digunakan saat ini.
2. Berdasarkan perhitungan analisis kelayakan finansial, proyek dinyatakan layak untuk dibangun pada tingkat diskon 2% dan 3,46%, dikarenakan memenuhi syarat kelayakan ekonomi yaitu $NPV > 0$, $BCR > 1$, $PI > 1$, dan nilai IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang digunakan saat ini.
3. Berdasarkan perhitungan analisis gabungan kelayakan ekonomi dan finansial, dengan tingkat diskon 2% dan 3,46% pada skenario terbaik, menengah dan terburuk, proyek dinyatakan layak untuk dibangun, dikarenakan memenuhi syarat kelayakan ekonomi yaitu $NPV > 0$, $BCR > 1$, $PI > 1$, dan nilai IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang digunakan saat ini.

B. SARAN

Mengacu pada hasil dan pembahasan dari analisis ini, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Perlu adanya kajian studi lanjutan yang lebih mendalam dan akurat untuk mengetahui apakah skenario terbaik, menengah, atau terburuk dengan berbagai tingkat diskon yang lebih baik digunakan dalam pembangunan kereta cepat Jakarta – Bandung.
2. Akan terjadi peningkatan daya beli masyarakat seiring dengan berjalannya waktusehingga semakin lama moda kereta cepat tersebut semakin terjangkau oleh masyarakat. Jika pada awalnya hanya kalangan menengah atas saja yang dapat menggunakan moda tersebut, diharapkan kedepannya moda tersebut dapat dijangkau lebih banyak kalangan, dan semakin lama penggunaan kereta cepat dapat teroptimalkan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Humam Santosa Utomo., 2010, *Manajemen Transportasi*, Pascasarjana Universitas Brawijaya, Malang.
- Rotaris, L., Danielis, R., Marcucci, E., and Massiani, J., 2010, *The Urban road pricing scheme to curb pollution in Milan, Italy: Description, impacts and preliminary cost-benefit analysis assessment*. Transportation Research Part A, 44, 359-375.
- De Rus, G., 2008, *The Economic Effect of High Speed Rail Investment*, Discussion Paper No. 2008-16, International Transport Forum, OECD, Pairs.
- Tümay Celikkol-Kocak, Gülçin Dalkic., and Hediye Tuydes., 2017, *Yaman High-Speed Rail (HSR) Users and Travel Characteristics in Turkey*, Civil Engineering Department, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.

