

**PENGARUH HARGA, LOKASI, KUALITAS BANGUNAN, DAN
LINGKUNGAN TERHADAP KEPUTUSAN
PEMBELIAN RUMAH**

(Jurnal)

Oleh
Abdur Rahman Haris

Pembimbing I	: Drs. Hi. Nurdin, M.Si
Pembimbing II	: Albet Maydiantoro, S.Pd, M.Pd
Pembahas	: Drs. Yon Rizal, M.Si



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

PENGARUH HARGA, LOKASI, KUALITAS BANGUNAN DAN LINGKUNGAN TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN RUMAH

Abdur Rahman Haris, Nurdin, Albet Maydiantoro
Pendidikan Ekonomi PIPS FKIP Unila
Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung

The purpose of this research is to obtain data and to know the influence of price, location, building quality and environment to decision of house purchase in Bukit Barisan II Housing Pesawaran. The population of this study is all home buyers in Bukit Barisan II housing Pesawaran amounted to 105. Sampling technique is Sampling Proportional Methode using Slovin formula obtained as many as 83 respondents. The method used is descriptive verification by using *ecpost facto* approach and survey. The results showed that there is simultaneous influence price, location, quality of buildings and environment terhadap decision purchase home in Bukit Barisan II housing Pesawaran. Based on the analysis obtained $F_{count} 13.472 > F_{tabel} 2.49$ which is shown by multiple linear regression with coefficient of determination (r^2) 0,409 which means that consumer purchase decision influenced by price variable, location, building quality and environment equal to 40,9% and 59,1% influenced by another factor.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh data dan mengetahui pengaruh harga, lokasi, kualitas bangunan dan lingkungan terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Populasi penelitian ini adalah seluruh pembeli rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran yang berjumlah 105. Teknik pengambilan sampling yaitu *Sampling Proportional Methode* dengan menggunakan rumus *Slovin* didapat sebanyak 83 responden. Metode yang digunakan adalah deskriptif verifikatif dengan menggunakan pendekatan *ecpost facto* dan *survey*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh secara simultan harga, lokasi, kualitas bangunan dan lingkungan terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Berdasarkan analisis diperoleh $F_{hitung} 13,472 > F_{tabel} 2,49$ yang ditunjukkan dengan regresi linier multiple dengan koefisien determinasi (r^2) 0,409 yang berarti keputusan pembelian konsumen dipengaruhi oleh variabel harga, lokasi, kualitas bangunan dan lingkungan sebesar 40,9 % dan 59,1 % dipengaruhi oleh faktor lain.

Kata kunci: *keputusan pembelian, harga, lokasi, kualitas bangunan, lingkungan.*

PENDAHULUAN

Rumah sebagai tempat tinggal adalah salah satu kebutuhan pokok manusia selain pakaian dan makanan. Tiap manusia membutuhkan rumah untuk tempat berlindung dan sebagai tempat berkumpul dan berlangsungnya aktivitas keluarga. Sekaligus sebagai sarana investasi. Saat ini pun dalam membeli rumah masyarakat tidak hanya melihat faktor harga saja namun mereka mulai mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti faktor lokasi, faktor bangunan, dan faktor lingkungan. Alasan masyarakat mempertimbangkan faktor harga karena hal tersebut berkaitan dengan pendapatan mereka. Bagi mereka yang memiliki pendapatan besar mungkin harga tidak akan menjadi masalah, tapi mereka lebih mempertimbangkan faktor lokasi dan kualitas bangunan. Kemudian untuk faktor lingkungan merupakan faktor tambahan yang tidak bisa diabaikan karena faktor ini merupakan salah satu faktor yang menentukan apakah perumahan tersebut layak untuk dihuni seperti keamanannya,

kebersihannya, kelengkapan fasilitas umum dan sebagainya.

Menurut Kotler dan Armstrong (2001: 222) keputusan pembelian adalah beberapa tahapan yang dilakukan oleh konsumen sebelum melakukan keputusan pembelian suatu produk. yaitu: pengenalan masalah, pencarian informasi, evaluasi alternatif, keputusan pembelian, dan perilaku pasca pembelian. Namun, para konsumen tidak selalu melewati seluruh lima urutan tahapan ketika membeli produk. Mereka bisa melewati atau membalik beberapa tahap.

Harga menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam Suci Mardela (2017: 24) adalah nilai sesuatu barang yang ditentukan atau dirupakan dengan uang. Harga merupakan jumlah uang yang ditagihkan atas suatu produk atau jasa, atau jumlah dari nilai yang ditukarkan para pelanggan untuk memperoleh manfaat dari memiliki atau menggunakan suatu produk atau jasa .

Pengertian lokasi dijabarkan oleh teori Von Thunen (1826: 49), menurut beliau bahwa lokasi sebagai

variabel terikat yang mempengaruhi variabel bebasnya seperti urban growth, perekonomian, politik, bahkan budaya masyarakat (gaya hidup) dan perilaku masyarakat. Inti dari teori Von Thunen adalah teori lokasi yang menitikberatkan pada 2 hal utama tentang pola keruangan yaitu jarak lokasi ke pasar dan Sifat produk (keawetan, harga, beban angkut). Produk yang berada di dekat pusat kota akan lebih mahal di bandingkan produk yang jauh dari pusat kota karena jarak yang makin jauh dari pusat kota/kegiatan, akan meningkatkan biaya transportasi.

Menurut Kotler dan Armstrong (2001: 268) Produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan kesuatu pasar untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan. Definisi dari kualitas produk dalam penelitian ini atau kualitas bangunan adalah cerminan kemampuan produk untuk menjalankan tugasnya yang mencakup daya tahan, kehandalan atau kemajuan, kekuatan, kemudahan dalam pengemasan dan reparasi produk serta ciri-ciri lainnya. Baik buruknya kualitas dinilai oleh pelanggan yang berdasarkan persepsi pelanggan. Suatu produk dikatakan

berkualitas jika memenuhi kebutuhan dan keinginan pembeli.

Di dalam Ketentuan Umum Undang-Undang RI Nomor 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup, lingkungan hidup adalah "kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lainnya".

Penelitian ini mengkaji keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Perumahan tersebut merupakan perumahan yang dikembangkan oleh Developer asal Bandar Lampung yaitu PT.Siklus Jaya Abadi. PT. Siklus Jaya Abadi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang property yang telah mengembangkan dan memasarkan beberapa perumahan di Bandar Lampung dan sekitarnya. Salah satu perumahan yang dikembangkan adalah Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Perumahan tersebut mempunyai keunggulan berupa lokasi yang

strategis dan harga yang terjangkau. Namun keputusan pembelian rumah di perumahan tersebut masih tergolong rendah dengan tidak tercapainya target tahunan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Harga, Lokasi, Kualitas Bangunan dan Lingkungan Terhadap Keputusan Pembelian Rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui. (1) Pengaruh Harga terhadap Keputusan Pembelian Rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. (2) Pengaruh Lokasi terhadap Keputusan Pembelian Rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. (3) Pengaruh Kualitas Bangunan terhadap Keputusan Pembelian Rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. (4) Pengaruh Lingkungan terhadap Keputusan Pembelian Rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. (5) Pengaruh Harga, Lokasi, Kualitas Bangunan dan Lingkungan terhadap Keputusan Pembelian Rumah di

Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian deskriptif verifikatif dengan pendekatan *ex post facto* dan survei. Metode deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat, mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Tujuan penelitian ini merupakan verifikatif yaitu sebagai penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara dua variabel atau lebih. Pendekatan *ex post facto* merupakan penelitian yang meneliti peristiwa yang telah terjadi dengan melihat kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut, . Sedangkan pendekatan survei yaitu penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta- fakta dan gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik institusi sosial, ekonomi

atau politik dari suatu kelompok atau daerah.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berdasarkan data primer atau data langsung dari sumber asli atau objek di tempat penelitian yang diperoleh dari jawaban para responden yang menjawab dan mengembalikan kuisisioner. Penelitian menggunakan uji persyaratan data berupa uji normalitas menggunakan rumus *one kolmogorov smirnov* dan uji homogenitas menggunakan rumus *Levene's Statistic*. Sedangkan, perhitungan hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus *Regresi Linier Sederhana* dan *Regresi Linier Multiple*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis secara statistik diatas, maka diperoleh sebagai berikut.

(1) Terdapat Pengaruh Harga terhadap Keputusan Pembelian Rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Hal ini dapat dibuktikan dengan hipotesis yang menunjukkan koefisien t_{hitung} untuk harga sebesar $4,673 > t_{tabel} 1,66388$, hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau dengan kata lain

“Terdapat pengaruh harga terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran”.

Ditemukan fakta bahwa harga mempengaruhi keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran sebesar 21,2%, hal disebabkan karena harga merupakan faktor yang paling utama mempengaruhi konsumen untuk membeli suatu produk. Hal ini diperkuat oleh kotler dan armstrong (2001: 81) bahwa tujuan ditetapkannya harga secara jelas karena secara langsung mempengaruhi konsumen dalam mengambil keputusan untuk membeli produk tersebut.

Hasil penelitian ini senada dengan penelitian terdahulu terkait harga yang telah dilakukan oleh Effendi dengan judul “Analisa Lima Faktor Terhadap Pembelian Rumah Sederhana dan Sangat Sederhana “yang menyatakan bahwa ada pengaruh harga yang sangat signifikan yaitu sebesar 49,02%.

(2) Terdapat Pengaruh Lokasi terhadap Keputusan Pembelian Rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Hal ini dapat

dibuktikan dengan hipotesis yang menunjukkan koefisien t_{hitung} untuk lokasi sebesar $7,343 > t_{tabel} 1,66388$, hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau dengan kata lain “Terdapat pengaruh lokasi terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran”.

Ditemukan fakta bahwa lokasi mempengaruhi keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran sebesar 40% , hal disebabkan karena lokasi merupakan faktor yang menjadi pertimbangan untuk membeli rumah selain dekat dengan tempat kerja tentunya harus dekat dengan pusat kota dan tempat rekreasi yang terjangkau. Hal ini diperkuat oleh Suryani (2008: 89) bahwa Lokasi (place) merupakan kegiatan perusahaan yang mengupayakan bagaimana supaya produk dapat tersedia bagi pelanggan sasaran, hal ini meliputi lokasi, saluran distribusi, persediaan, transportasi dan logistik.

Hasil penelitian ini senada dengan penelitian terdahulu terkait lokasi yang telah dilakukan oleh Agustinus Primananda dengan judul “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi

Konsumen dalam Membeli Rumah (Studi Kasus Pada Perumahan Bukit Semarang Baru)” yang menyatakan bahwa ada pengaruh lokasi yang sangat signifikan yaitu sebesar 40,5%.

(3) Terdapat Pengaruh Kualitas Bangunan terhadap Keputusan Pembelian Rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Hal ini dapat dibuktikan dengan hipotesis yang menunjukkan koefisien t_{hitung} untuk kualitas bangunan sebesar $4,571 > t_{tabel} 1,66388$, hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau dengan kata lain “Terdapat pengaruh kualitas bangunan terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran”.

Ditemukan fakta bahwa kualitas bangunan mempengaruhi keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran sebesar 20,5% , hal disebabkan karena kualitas bangunan juga merupakan faktor yang menjadi pertimbangan selain lokasi untuk membeli rumah karena semakin baik kualitas bangunan akan semakin lama daya tahan bangunan tersebut sehingga akan mengurangi

biaya lain lain seperti renovasi bangunan yang terlalu cepat rapuh. Hal ini diperkuat oleh Kotler dan Armstrong (2001: 355) yang menerangkan bahwa kualitas yang tinggi menjadi sebuah senjata strategis yang potensial. Mereka bisa mengalahkan pesaingnya secara konsisten dan menguntungkan jika kualitas memenuhi kebutuhan serta preferensi konsumen.

Hasil penelitian ini senada dengan penelitian terdahulu terkait kualitas bangunan yang dilakukan oleh Eri Susanti dengan judul penelitian Analisis Persepsi Konsumen Terhadap Kualitas Produk Keramik Milan Di Surabaya. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kualitas produk menjadi variabel yang sangat berpengaruh terhadap persepsi konsumen yaitu sebesar 46%.

(4) Terdapat Pengaruh Lingkungan terhadap Keputusan Pembelian Rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Hal ini dapat dibuktikan dengan hipotesis yang menunjukkan koefisien t_{hitung} untuk Lingkungan sebesar $2,947 > t_{tabel}$ 1,66388, hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau dengan

kata lain “Terdapat pengaruh lingkungan terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran”.

Ditemukan fakta bahwa lingkungan mempengaruhi keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran sebesar 9,7% , hal disebabkan karena lingkungan juga merupakan faktor yang menjadi pertimbangan tambahan membeli rumah karena jika suasana lingkungan perumahan baik maka akan menjadi kenyamanan bagi konsumen untuk tinggal dan hal tersebut juga akan menjadi daya tarik tersendiri untuk keputusan pembelian rumah. Hal ini diperkuat oleh pendapat Luhst (1997: 37) menyebutkan bahwa kualitas kehidupan yang berupa kenyamanan, keamanan dari suatu rumah tinggal sangat ditentukan oleh lokasinya, dalam arti daya tarik dari suatu lokasi ditentukan oleh dua hal yaitu lingkungan dan aksesibilitas. Lingkungan didefinisikan sebagai suatu wilayah yang secara geografis dibatasi dengan batas nyata, dan biasanya dihuni oleh kelompok penduduk. Lingkungan mengandung unsur-unsur fisik dan sosial yang

menimbulkan kegiatan dan kesibukan dalam kehidupan sehari-hari. Unsur-unsur tersebut berupa gedung-gedung sekolah, bangunan pertokoan, pasar, daerah terbuka untuk rekreasi, jalan mobil dan sebagainya.

Hasil penelitian ini senada dengan penelitian terdahulu terkait lingkungan yang dilakukan oleh Agustinus Primananda dengan judul Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumen dalam Membeli Rumah. Hasil penelitian tersebut menerangkan bahwa faktor lingkungan mempengaruhi keputusan konsumen dalam membeli rumah sebesar 22,9%. Hal ini berarti semakin baik suasana lingkungan diperumahan akan meningkatkan keputusan konsumen dalam membeli rumah tersebut.

(5) Terdapat Pengaruh secara Simultan antara Harga, Lokasi, Kualitas Bangunan dan Lingkungan terhadap Keputusan Pembelian Rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Hal ini dapat dibuktikan dengan hipotesis yang menunjukkan koefisien F_{hitung} sebesar $13,472 > F_{tabel} 2,49$, hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima,

atau dengan kata lain “Terdapat pengaruh secara Simultan antara Harga, Lokasi, Kualitas Bangunan dan Lingkungan terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran”.

Menurut Kanuk (2008: 37) keputusan adalah seleksi terhadap dua pilihan atau lebih. Dengan kata lain, pilihan alternatif harus tersedia bagi seseorang ketika mengambil keputusan. Serupa dengan pendapat Schiffman (2010: 23), bahwa keputusan pembelian adalah proses pengintegrasian yang mengkombinasikan pengetahuan untuk mengevaluasi dua atau lebih perilaku alternatif dan memilih salah satu diantaranya.

Menurut Kotler dan Armstrong (2001: 345) pada umumnya konsumen akan tertarik pada produk dengan harga yang lebih murah, apalagi kualitas produk tersebut dengan yang lain tidak jauh berbeda. Oleh karena itu penetapan harga yang tepat dan kualitas produk yang positif dapat meningkatkan keputusan pembelian dan memaksimalkan volume penjualan bagi perusahaan terkait.

Pengertian lokasi dijabarkan oleh teori Von Thunen (1826: 49), menurut beliau bahwa lokasi sebagai variabel terikat yang mempengaruhi variabel bebasnya seperti urban growth, perekonomian, politik, bahkan budaya masyarakat (gaya hidup) dan perilaku masyarakat. Teori ini dilandasi oleh pengamatannya terhadap daerah tempatnya tinggal yang merupakan lahan pertanian. Inti dari teori Von Thunen adalah teori lokasi yang menitikberatkan pada 2 hal utama tentang pola keruangan yaitu jarak lokasi ke pasar dan Sifat produk (keawetan, harga, beban angkut).

Menurut Kotler dan Armstrong (2001: 13) bauran pemasaran merupakan seperangkat alat pemasaran yang digunakan perusahaan untuk terus menerus mencapai tujuan dalam pemasarannya di pasar sasaran. Bauran pemasaran terdiri dari empat kelompok variabel yang dikenal dengan 4 P yaitu *product*, *price*, *place* dan *promotion*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan mengenai harga, lokasi, kualitas bangunan dan lingkungan terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- (1) Terdapat pengaruh harga terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Semakin terjangkau harga rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran maka tingkat keputusan pembelian konsumen akan tinggi, sebaliknya Semakin tidak terjangkau harga rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran maka tingkat keputusan pembelian konsumen akan rendah.
- (2) Terdapat pengaruh lokasi terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Semakin baik lokasi perumahan maka tingkat keputusan pembelian konsumen akan tinggi, sebaliknya Semakin tidak baik

lokasi perumahan maka tingkat keputusan pembelian konsumen akan rendah.

- (3) Terdapat pengaruh kualitas bangunan terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Semakin baik kualitas bangunan maka tingkat keputusan pembelian konsumen akan tinggi, sebaliknya Semakin tidak baik kualitas bangunan maka tingkat keputusan pembelian konsumen akan rendah.
- (4) Terdapat pengaruh lingkungan terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Semakin baik lingkungan maka tingkat keputusan pembelian konsumen akan tinggi, sebaliknya Semakin tidak baik lingkungan maka tingkat keputusan pembelian konsumen akan rendah.
- (5) Terdapat pengaruh harga, lokasi, kualitas bangunan dan lingkungan terhadap keputusan pembelian rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran. Semakin baik harga, lokasi, kualitas bangunan dan lingkungan maka tingkat

keputusan pembelian konsumen akan tinggi, sebaliknya semakin tidak baik harga, lokasi, kualitas bangunan dan lingkungan, maka tingkat keputusan pembelian konsumen rendah. Namun pada pengujian secara simultan lokasi menjadi variabel yang sangat berpengaruh terhadap keputusan pembelian. Hal ini berarti konsumen yang membeli rumah di Perumahan Bukit Barisan II Pesawaran lebih memperhatikan lokasi sebelum membeli rumah tersebut dan tidak begitu memperhatikan harga, kualitas bangunan dan lingkungan. Karena yang terpenting rumah tersebut dekat dengan tempat – tempat tujuan seperti pusat perkotaan, kantor (tempat kerja), sekolah, pasar ataupun tempat wisata.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendi. 2006. *Analisa Lima Faktor Terhadap Pembelian Rumah Sederhana dan Sangat Sederhana*. Skripsi. Jakarta. Universitas Negeri Jakarta.
- Eri , Susanti, 2003, *Analisis Persepsi Konsumen Terhadap Kualitas Produk Keramik Milan Di Surabaya*. Skripsi. Surabaya. Fakultas Ekonomi Unika Widya Mandala Surabaya.
- Kanuk.2008. *Prilaku Konsumen, Edisi 7. Jakarta*
- Kotler dan Armstrong . 2001, *Prinsip – Prinsip Pemasaran* . Erlangga. Jakarta.
- Luhst. 1997. *Real Estate Valuation. Principles Application, USA*.
- Mardela, Suci. 2017. *Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan, Harga dan Brand Image Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Mie Ayam Laziza Bandar Lampung*. Skripsi. Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Primananda, Agustinus. 2010. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumen dalam Membeli Rumah*. Skripsi . Semarang .Universitas Diponegoro.
- Suryani.2008. *Analisa Prilaku Konsumen, Implikasi Pada Strategi Pemasaran*. Graha Ilmu. Jogjakarta.
- Undang Undang No. 4 Tahun 1982 tentang *Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup*.
- Von Thünen, J.H. (1826) *Negara yang terisolasi dalam kaitannya dengan pertanian dan ekonomi*. Bagian 1. Hamburg: Friedrich Perthes.