

Tugas Kelompok

Mata Kuliah: AK2163 - Mikroekonomi
Materi: Resiko dan Ekonomi Mikro
Batas Waktu: Selasa/Jum'at, 12/15 November 2019

Pengantar

Dalam tugas ini Anda diberi kesempatan melakukan analisa yang dibutuhkan perusahaan asuransi dalam beroperasi, kemudian menyampaikannya dalam bentuk laporan dan presentasi. Anda akan melakukan analisa dengan cara menjawab pertanyaan2 menggunakan data yang telah disediakan.

Sebelum mulai, perhatikan hal berikut:

1. Karena tugas harus diselesaikan dalam bentuk laporan dan presentasi, bobot nilai adalah 80% dari menjawab pertanyaan, 10% dari kualitas laporan, dan 10% dari kualitas presentasi
2. Cantumkan nomor kelompok serta nama dan NIM tiap anggota kelompok di halaman depan laporan dan presentasi
3. Penilaian kualitas laporan dan presentasi sebagian besar akan ditentukan penjelasan atas jawaban dan kerapian tata letak tiap halaman
4. Untuk menambah nilai pengalaman bertugas Anda, berilah nama perusahaan Anda dan tebaklah industri yang sedang Anda analisa
5. Secara umum data dapat digunakan apa adanya kecuali data gaji dan pendapatan; satuannya dalam jutaan Rupiah dan harus dikali 1000 terlebih dahulu
6. Anggaplah setiap klaim yang diajukan harus dibayar
7. Setiap grafik harus diberi judul dan sumbunya jg harus diberi nama
8. Tabel simulasi harus menampilkan jumlah premi yang diterima tiap bulan, jumlah polis yang mengajukan klaim, jumlah klaim yang harus dibayar, dan jumlah keuntungan/kerugian perusahaan asuransi Anda

1 Analisa Konsumen

Kerjakan dengan asumsi fungsi kepuasan dan fungsi anggaran sebagai berikut:

$$u(q_1, q_2) = q_1^\alpha q_2^{1-\alpha}$$

$$p_1 q_1 + p_2 q_2 = m$$

1. Turunkanlah kurva permintaan konsumen tersebut.
2. Dengan data yang tersedia, carilah α rata2 konsumen tersebut untuk digunakan sebagai α dalam hitung2an berikutnya.
3. Konsumen menghadapi resiko jumlah q_1 berkurang setengah. Menurut data, berapakah proporsi bulan dimana ini terjadi?
4. Dengan asumsi bahwa p_1 yang berlaku adalah rata2 p_1 dari data yang tersedia, berapakah kerugian D yang ingin diasuransikan konsumen tersebut?
5. Turunkanlah tingkat asuransi optimal I^* konsumen tersebut sebagai fungsi r .
6. Buatlah grafik dengan r di sumbu-x dan I di sumbu-y untuk konsumen dan tunjukkan bahwa $I^* = D$ berlaku untuk premi adil aktuarial sedangkan r terlalu kecil mengakibatkan I terlalu besar dan sebaliknya.
7. Dengan asumsi ada 100 konsumen, buatlah simulasi bulanan jumlah konsumen yang mengajukan klaim selama 12 bulan ke depan dengan menggunakan distribusi binomial.

2 Analisa Produsen

Kerjakan dengan asumsi fungsi biaya dan fungsi produksi sebagai berikut:

$$TC = wL + rK$$

$$q = K^{1-\beta} L^\beta$$

1. Turunkanlah kurva penawaran jangka pendek produsen tersebut.
2. Dengan data yang tersedia, carilah β rata2 produsen tersebut untuk digunakan sebagai β dalam hitung2an berikutnya. Gunakan fungsi produksi saja.
3. Produsen menghadapi resiko jumlah pekerjanya L berkurang 20%. Menurut data, berapakah proporsi bulan dimana ini terjadi?

4. Dengan asumsi bahwa p_1 yang berlaku adalah rata2 p_1 dari data yang tersedia, berapakah pengurangan pemasukan D yang ingin diasuransikan produsen tersebut?
5. Turunkanlah tingkat asuransi optimal I^* produsen tersebut sebagai fungsi r .
6. Buatlah grafik dengan r di sumbu-x dan I di sumbu-y untuk konsumen dan tunjukkan bahwa $I^* = D$ berlaku untuk premi adil aktuarial sedangkan r terlalu kecil mengakibatkan I terlalu besar dan sebaliknya.
7. Dengan asumsi ada 100 produsen, buatlah simulasi bulanan jumlah konsumen yang mengajukan klaim selama 12 bulan ke depan dengan menggunakan distribusi binomial. Buatlah tabel jumlah premi yang Anda terima tiap bulan, jumlah klaim yang harus Anda bayar, dan jumlah keuntungan/kerugian perusahaan asuransi Anda.

3 Analisa Pasar Secara Keseluruhan

1. Turunkanlah harga dan jumlah setimbang jika tidak terjadi peristiwa buruk pada sisi konsumen maupun produsen
2. Katakanlah optimisasi berkendala di sisi konsumen sekarang menggunakan ekspektasi utilitas:

$$E[u] = (1 - a_k)u(q_1, q_2) + a_k u(q_1, q_2)$$

dimana a_k adalah peluang terjadinya peristiwa buruk pada konsumen. Apa dampaknya pada permintaan?

3. Katakanlah optimisasi berkendala di sisi produsen sekarang menggunakan ekspektasi pemasukan:

$$E[TR] = (1 - a_p)p_1q_1 + a_p(0.8)^\beta p_1q_1$$

dimana 80% mencerminkan berkurangnya tenaga kerja dan dimana a_p adalah peluang terjadinya peristiwa buruk pada produsen. Apa dampaknya pada penawaran?

4. Turunkanlah harga dan jumlah setimbang dengan menggunakan fungsi2 ekspektasi diatas untuk memperhitungkan resiko yang dihadapi konsumen dan produsen.
5. Apa komentar Anda mengenai model perhitungan resiko diatas? Apakah hasilnya sesuai perkiraan Anda?
6. Selama ini perusahaan Anda hanya menjual produk asuransi dengan memperlakukan konsumen dan produsen secara terpisah sebagaimana dalam bagian2 soal sebelumnya. Setelah memperhitungkan produsen dan konsumen secara bersamaan, apakah ada produk yang harus diubah?

4 Analisa Resiko Perusahaan Asuransi

Selama ini perusahaan Anda hanya memperhitungkan premi yang mereka terima dan ekspektasi klaim yang harus mereka bayar.

1. Gunakanlah simulasi dengan asumsi bahwa jumlah klaim yang harus dibayar memiliki distribusi binomial untuk menunjukkan dampak peristiwa² berikut pada keuntungan/kerugian perusahaan Anda:
 - (a) Biaya administrasi sejumlah 1% dari tiap pembayaran premi dan 2% dari tiap klaim yang dibayar
 - (b) Data salah sehingga peluang terjadinya peristiwa buruk lebih tinggi dari yang digunakan dalam penghitungan premi
 - (c) Peluang terjadinya peristiwa buruk pada produsen a_p meningkat sejumlah 5%
 - (d) Peluang terjadinya peristiwa buruk pada produsen a_p meningkat sejumlah 5% dan biaya administrasi meningkat menjadi 2% dari tiap pembayaran premi dan 3% dari tiap klaim yang dibayar
 - (e) Diberlakukan premi seragam dimana r untuk produsen maupun konsumen sama dengan rata² premi adil aktuarial untuk konsumen dan produsen
2. Katakanlah diawal tahun, perusahaan asuransi Anda memiliki kas 30% dari ekspektasi klaim yang harus dibayar. Buatlah 10 simulasi berjangka 12 bulan dan tunjukkan berapa kali perusahaan Anda berhasil beroperasi selama 12 bulan tanpa kasnya negatif.

5 Kesimpulan

1. Setelah melakukan berbagai analisa, simpulkan prospek perusahaan asuransi Anda untuk 12 bulan ke depan dari segi produk yang Anda tawarkan ke konsumen dan produsen secara terpisah serta hasil analisa yang Anda dapati setelah memperhitungkan kedua segmen pasar tersebut secara bersamaan.
2. Sampaikan juga perbaikan yang menurut Anda perlu dilakukan pada metode² analisa yang telah Anda gunakan