

Risiko Kredit Berstokastik dengan Kadar Inflasi

NURFADHLINA BINTI ABDUL HALIM¹, ALIF ASRAF BIN ENTALI²,
WAN MUHAMAD AMIR BIN WAN AHMAD³

^{1,2,3}Jabatan Matematik, Fakulti Sains dan Teknologi Kolej Universiti Sains dan
Teknologi Malaysia (KUSTEM), 21030 Kuala Terengganu, Terengganu, Malaysia

¹lina@kustem.edu.my, ²alif@yahoo.com, ³wma@kustem.edu.my

ABSTRAK

Kajian ini adalah merupakan lanjutan daripada kajian oleh Nurfadhline Binti Abdul Halim (2004). Kajian adalah memodelkan risiko kredit bagi bon korporat berkadar faedah tetap dengan kaedah stokastik. Pendekatan ini digunakan bagi mendapatkan kebarangkalian kemungkiran dan jangkaan masa sebelum berlakunya kemungkiran bon korporat yang berisiko dan mengesahkan intuisi awal pelabur adalah benar. Kebarangkalian kemungkiran dan jangkaan masa sebelum berlakunya kemungkiran adalah berguna dalam meminimumkan kerugian kerana dengan mengetahui kebarangkalian kemungkiran, pelabur dapat membuat penilaian dan pilihan pelaburan yang lebih bermanfaat pada masa itu dan dapat mengurangkan risiko kerugian dalam pelaburan. Model risiko kredit dalam kajian ini dibina dengan mengambil kira kebergantungan di antara penarafan kredit bon korporat (dimodelkan dengan proses rantai Markov) dengan keadaan yang ditentukan berdasarkan kadar inflasi serta premium risiko.

Kata Kunci: Risiko kredit, premium risiko, kadar inflasi, keadaan ekonomi, penarafan kredit, rantai Markov, intuisi awal pelabur.

1. Pengenalan

Pada tahun 1998, nilai matawang Malaysia telah jatuh merudum. Ini adalah berikutan daripada tindakan speculator wang yang telah membeli matawang Negara di dagangan antarabangsa. Impak daripada aktiviti tersebut, Negara kita telah mengalami satu zaman yang dikenali sebagai zaman kemelesetan ekonomi. Pada ketika inilah nilai bon, bil-bil perbendaharaan dan rezab negara tidak dapat menampung kejatuhan matawang tersebut. Dalam situasi ini, dapat dilihat bahawa pelaburan-pelaburan ini memainkan peranan yang amat besar, bukan sahaja dalam menjaga kestabilan matawang negara, bahkan juga menjamin keselamatan perjalanan ekonomi yang lain.

Pelaburan yang mendatangkan keuntungan maksimum merupakan pelaburan idaman pelabur. Namun, tidak semua pelaburan menjanjikan keuntungan, atas sebab inilah pengurusan risiko kredit yang berkesan diperlukan bagi meminimumkan kerugian para pelabur.

Pengurusan risiko kredit merupakan cara pelabur menguruskan dana mereka di dalam pelaburan melalui pembelian bon korporat atau melaburkan dana mereka dalam lain-lain pelaburan seperti pembelian bon kerajaan dan lain-lain bergantung kepada situasi dan keperluan pelabur.

Bon korporat ialah satu daripada instrumen kewangan yang dikeluarkan oleh syarikat korporat untuk memenuhi keperluan kewangan mereka yang besar dan merupakan satu bentuk alternatif bagi mereka untuk mendapatkan pinjaman selain daripada pinjaman di intitusi perbankan dan kewangan yang lebih sukar, memerlukan banyak masa dan kos (Michael V.B., 2003).

Pelaburan oleh pelabur (iaitu pemberi pinjam) secara pembelian bon korporat adalah pelaburan yang berisiko kerana terdapat kemungkinan atau kebarangkalian yang syarikat korporat (peminjam) yang mengeluarkan bon tersebut tidak akan memenuhi kontrak atau mungkir. Risiko ini dikenali sebagai risiko kredit (Crosbie, 2003). Apabila kemungkiran terjadi, pelabur akan menanggung kerugian yang besar. Oleh itu, kebarangkalian risiko kemungkiran yang akan dihadapi olehnya dan jangkaan masa sebelum kemungkiran untuk setiap bon

korporat yang dibeli adalah penting supaya pelabur mengetahui dan dapat membuat penilaian pelaburan yang lebih bermanfaat pada masa itu.

2. Permodelan Risiko Kredit Bon Korporat

Dalam kajian ini, model risiko kredit bon korporat akan dibina dengan kaedah stokastik. Model mengambil kira kebergantungan di antara penarafan kredit bon korporat (dimodelkan dengan proses rantai Markov) dengan keadaan ekonomi yang ditentukan berdasarkan kadar inflasi dan premium risiko.

2.1 Andaian

Ambil kira andaian berikut untuk mengesahkan model: Penarafan kredit mempunyai 8 tahap iaitu AAA, AA, A, BBB, BB, B, C dan D yang AAA hingga C adalah tahap penarafan kredit untuk bon korporat yang belum mungkir dan D adalah tahap penarafan kredit untuk bon korporat yang telah mungkir yang masing-masing disimbolkan sebagai 1 hingga 8, wujud kebergantungan di antara keadaan ekonomi yang ditentukan berdasarkan kadar inflasi dan risiko premium dengan proses penarafan kredit, kadar faedah adalah tetap untuk semua masa $t = 0, 1, 2, \dots, T$ dan faktor lain adalah tidak memberikan kesan terhadap model, tiada bon korporat yang ditebus sebelum tempoh matangnya, keadaan ekonomi diwakili oleh $\{K(\text{kukuh}), B(\text{Buruk})\}$ dan hanya satu keadaan akan muncul pada satu-satu masa t , penarafan kredit dimodelkan menggunakan rantai Markov dengan masa diskret, $t = 0, 1, 2, \dots, T$ dan ruang keadaan terhingga.

2.2 Model

Kajian ini adalah bertujuan untuk mencari risiko kredit yang dihadapi oleh pelabur apabila memberikan membeli bon korporat berkadar faedah tetap. Dalam kajian ini, risiko kredit adalah didapati dalam bentuk kebarangkalian sebuah syarikat korporat yang mengeluarkan bon tersebut akan mungkir dan jangkaan masa sebelum kemungkiran iaitu dengan menilai kepada penarafan kredit, keadaan ekonomi dan risiko premium. Penarafan kredit mempunyai 8 tahap iaitu AAA, AA, A, BBB, BB, B, C dan D yang AAA hingga C adalah tahap penarafan kredit untuk bon korporat yang belum mungkir dan D adalah tahap penarafan kredit untuk bon korporat yang telah mungkir. Semakin tinggi tahap penarafan kredit, semakin kurang risiko kreditnya (Rating Agencies Malaysia, 2001).

Model risiko kredit bon korporat dalam kajian ini dibina dengan wujudnya kebergantungan di antara keadaan ekonomi dan risiko premium dengan proses penarafan kredit. Model risiko kredit bon korporat dibina sebagai masa diskret adalah kerana model diskret adalah model matematik yang termudah dan maklumat penarafan kredit adalah dalam bentuk masa diskret (Standard dan Poor, 1997). Penarafan kredit dalam kajian ini adalah dimodelkan menggunakan rantai Markov dengan masa diskret, $t = 0, 1, 2, \dots, T$ dan ruang keadaan terhingga.

Seterusnya, terdapat 8 tahap yang mungkin bagi penarafan kredit iaitu diwakili oleh $1, 2, \dots, 8$ yang 1 hingga 7 adalah tahap bagi penarafan kredit bon korporat berisiko (berkemungkinan untuk mungkir) dan 8 adalah tahap bagi penarafan kredit bon korporat yang telah mungkir. Bon korporat yang paling rendah risiko untuk mungkir ditandai dengan tahap 1 (iaitu AAA) dan seterusnya.

Tetapi kebarangkalian kemungkiran tidak lengkap jika hanya mengambil kira kebarangkalian peralihan sahaja tanpa mengambil kira keadaan ekonomi dan keadaan ekstrem (Jarrow et.al, 1997). Oleh itu, supaya model adalah lebih berkenyataan, keadaan ekonomi dan keadaan ekstrem ditambahkan ke dalam permodelan risiko kredit.

Keadaan ekonomi disimbolkan dengan E_t dan diwakili oleh $\{K(\text{kukuh}), B(\text{Buruk})\}$ dan hanya satu keadaan E_t akan muncul pada satu-satu masa t . Dalam kajian ini, kebarangkalian bagi E_t adalah kukuh atau buruk ditentukan dengan menilai kadar inflasi dalam negara pada masa tersebut menggunakan rumus berikut;

$$\frac{IHP_t - IHP_{(t-1)}}{IHP_{(t-1)}} \times 100\%$$

dengan IHP adalah mewakili indeks harga pengguna, IHP_t mewakili indeks harga pengguna pada tahun ke-t dan $IHP_{(t-1)}$ ialah indeks harga pengguna pada tahun sebelum tahun ke-t.

Didapati, jika nilai E_t di atas tinggi, maka situasi ekonomi buruk kerana kadar inflasi yang tinggi dan situasi ekonomi kukuh jika sebaliknya.

Seterusnya diperkenalkan keadaan ekstrem kepada model, ini adalah kerana situasi sebenar akan lebih berkenyataan jika keadaan ekstrem ini turut diambil kira di samping perubahan penarafan kredit (Jarrow et al., 1997). Oleh kerana itu, diperkenalkan dua pemboleh ubah yang masing-masing mewakili keadaan ekstrem, iaitu keadaan kemusnahan (C) dan keadaan tiada perubahan (NC).

Keadaan kemusnahan (C) adalah apabila semua tahap penarafan kredit bagi bon korporat (iaitu 1 hingga 7) pada masa $t+1$ akan mungkir (iaitu 8), iaitu semua penarafan kredit daripada tahap 1 hingga 7 akan berubah ke tahap 8 (Jarrow et al., 1997).

Manakala keadaan tiada perubahan (NC) pula dianggap sebagai semua tahap penarafan kredit bagi bon korporat (iaitu 1 hingga 7) pada masa $t+1$ adalah tidak akan mengalami sebarang perubahan dalam tahap penarafan kreditnya, iaitu kekal pada tahap asal (Jarrow et al., 1997).

Akhirnya diperoleh model risiko kredit bon korporat seperti berikut:

$$P_{j8}^K = \pi^K(j, t)P_{j8}^{NC} + (1 - \pi^K(j, t))P_{j8}^K(t)$$

dan

$$P_{j8}^B = \pi^B(j, t)P_{j8}^C + (1 - \pi^B(j, t))P_{j8}^B(t)$$

dengan $\sum P_{j8}^K(t) = \sum P_{j8}^B(t) = 1$, $P_{88}^K = P_{88}^B = 1$, $0 \leq \pi^K(j, t) \leq 1$ dan $0 \leq \pi^B(j, t) \leq 1$ untuk semua masa t .

Jika didapati keadaan ekonomi semasa pada masa $t = 0, 1, 2, \dots, T$ adalah kukuh, maka kebarangkalian peralihan penarafan kredit dari j ke 8, $P_{j8}^K(t)$ adalah hasil tambah bagi perubahan penarafan kredit, $P_{j8}^K(t)$ dan penarafan kredit keadaan ekstrem tiada perubahan (NC), P_{j8}^{NC} (Jarrow et al., 1997), yang $\pi^K(j, t)$ adalah pemberat yang diberikan oleh pembuat keputusan atau pelabur (mengikut sistem nilai masing-masing) terhadap risiko premium bagi keadaan ekstrem tiada perubahan (NC) dan $(1 - \pi^K(j, t))$ adalah pemberat yang diberikan oleh pembuat keputusan atau pelabur terhadap risiko premium bagi kebarangkalian peralihan dari j ke 8 pada masa t . Sistem nilai di sini ialah jika pelabur atau pembuat keputusan percaya bahawa keadaan ekstrem akan memberikan kesan yang lebih besar kepada risiko kredit berbanding kebarangkalian peralihan penarafan kredit, maka nilai $\pi^K(j, t)$ akan diletakkan dan nilai $\pi^K(j, t)$ akan dikurangkan jika sebaliknya. Diingatkan bahawa $0 \leq \pi^K(j, t) \leq 1$. Manakala jika keadaan ekonomi pada $t = 0, 1, 2, \dots, T$ didapati adalah buruk, maka kebarangkalian peralihan penarafan kredit dari j ke 8, $P_{j8}^B(t)$ adalah hasil tambah bagi perubahan penarafan kredit, $P_{j8}^B(t)$ dan penarafan kredit keadaan ekstrem kemusnahan (C), P_{j8}^C (Jarrow et al., 1997), yang $\pi^B(j, t)$ adalah pemberat yang diberikan oleh pembuat keputusan atau pelabur (mengikut sistem nilai masing-masing) terhadap risiko premium bagi keadaan ekstrem kemusnahan (C)

dan $(1-\pi^B(j,t))$ adalah pemberat yang diberikan oleh pembuat keputusan atau pelabur terhadap risiko premium bagi bagi kebarangkalian peralihan dari j ke 8 pada masa t . Sistem nilai di sini ialah jika pelabur atau pembuat keputusan percaya bahawa keadaan ekstrem akan memberikan kesan yang lebih besar kepada risiko kredit berbanding kebarangkalian peralihan penarafan kredit, maka nilai $\pi^B(j,t)$ akan diletakkan lebih tinggi dan nilai $\pi^B(j,t)$ akan dikurangkan jika sebaliknya. Diingatkan bahawa $0 \leq \pi^B(j,t) \leq 1$.

Bagi mendapatkan butiran lanjut tentang model risiko kredit bon korporat ini, sila rujuk kajian ilmiah Alif Asraf Bin Entali (2006).

3. Pengujian Model

3.1 Data

Data adalah daripada Rating Agency Malaysia (RAM) (Rating Agency Malaysia, 2001). Berikut adalah data-data yang digunakan dalam kajian ini:

Peralihan penarafan kredit tahun 1999

| TAHUN 0 HINGGA | | Penarafan pada hujung tahun | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TAHUN 1 | | AAA | AA | A | BBB | BB | B | C | D |
| penarafan kredit awal tahun | AAA | 100.0% | - | - | - | - | - | - | - |
| | AA | - | 90.0% | - | 10.0% | - | - | - | - |
| | A | - | - | 80.5% | 13.9% | - | 2.8% | - | 2.8% |
| | BBB | - | - | 8.8% | 85.3% | 5.9% | - | - | - |
| | BB | - | - | - | 9.1% | 81.8% | 9.1% | - | - |
| | B | - | - | - | - | 8.3% | 83.3% | - | 8.4% |
| | C | - | - | - | - | - | - | 66.7% | 33.3% |

Peralihan penarafan kredit tahun 2000

| TAHUN 0 HINGGA | | Penarafan pada hujung tahun | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TAHUN 2 | | AAA | AA | A | BBB | BB | B | C | D |
| penarafan kredit awal tahun | AAA | 100.0% | - | - | - | - | - | - | - |
| | AA | 5.6% | 83.3% | - | 11.1% | - | - | - | - |
| | A | - | 2.9% | 70.6% | 20.6% | 2.9% | - | - | 2.9% |
| | BBB | - | - | 24.1% | 65.5% | 6.9% | - | 3.4% | - |
| | BB | - | - | - | 27.8% | 33.3% | 22.2% | 5.6% | 11.1% |
| | B | - | - | - | - | 27.3% | 36.4% | - | 36.4% |
| | C | - | - | - | - | - | - | 25.0% | 75.0% |

Peralihan penarafan kredit tahun 2001

| TAHUN 0 HINGGA | | Penarafan pada hujung tahun | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TAHUN 3 | | AAA | AA | A | BBB | BB | B | C | D |
| penarafan kredit awal tahun | AAA | 100.0% | - | - | - | - | - | - | - |
| | AA | 5.9% | 82.4% | 5.9% | 5.9% | - | - | - | - |
| | A | - | 6.1% | 66.7% | 18.2% | 3.0% | - | - | 6.1% |
| | BBB | - | - | 21.7% | 56.5% | 8.7% | - | 4.3% | 8.7% |
| | BB | - | - | - | 25.0% | 12.5% | 25.0% | 12.5% | 25.0% |
| | B | - | - | - | - | 22.2% | 22.2% | - | 55.6% |
| | C | - | - | - | - | - | - | 25.0% | 75.0% |

Data di atas kemudiannya ditukarkan kepada bentuk kebarangkalian dan dijadikan matriks peralihan penarafan kredit.

Jadual di bawah menunjukkan indeks harga pengguna bagi tahun 1999 hingga 2001. Data pada jadual digunakan untuk menilai kadar inflasi bagi tahun 1999 hingga 2001 (Laporan Ekonomi Tahun 2002-2003) bagi menentukan keadaan ekonomi dengan menggunakan rumus

$$\frac{IHP_t - IHP_{(t-1)}}{IHP_{(t-1)}} \times 100\%$$

Oleh itu, didapati keadaan ekonomi adalah seperti di dalam jadual yang berikut:

| Tahun | Indeks Harga Pengguna pada (t-1) | Indeks Harga Pengguna pada (t) | Kadar Inflasi | Keadaan Ekonomi |
|-------|----------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------|
| 1999 | 95.8 | 98.5 | 2.8184% | Kukuh |
| 2000 | 98.5 | 100.0 | 1.5000% | Kukuh |
| 2001 | 100.0 | 101.4 | 1.3807% | Kukuh |

3.2 Simulasi Komputer

Matriks asas, $M = (I - Q)^{-1}$ dicari menggunakan MAPLE 9.0. Bagi mendapatkan hasilnya, sila rujuk kajian ilmiah Nurfadhlina (2004) dan kajian ilmiah Alif Asraf Bin Entali (2006).

3.3 Hasil Kajian

Hasil kajian yang diperoleh adalah seperti berikut:

Kebarangkalian kemungkiran dan jangkaan masa sebelum kemungkiran dengan keadaan ekonomi tahun 1999

| TAHAP PENARAFAN KREDIT | 1 (AAA) | 2 (AA) | 3 (A) | 4 (BBB) | 5 (BB) | 6 (B) | 7 (C) |
|-----------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|-------|
| KEBARANGKALIAN KEMUNGKIRAN | 0 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 |
| JANGKAAN MASA SEBELUM KEMUNGKIRAN | 0 | 65.445 | 48.949 | 55.445 | 48.185 | 29.937 | 3.003 |

Didapati bahawa jangkaan masa sebelum kemungkiran bagi bon korporat bertahap AA, A, BBB, BB dan B adalah melebihi tempoh matang yang biasa bagi bon korporat. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa bon korporat bertahap AA, A, BBB, BB dan B tidak akan mungkir dan kebarangkalian kemungkiran di dalam jadual di atas hanya akan terjadi jika bon korporat tersebut mempunyai tempoh matang seperti di atas.

Kebarangkalian kemungkiran dan jangkaan masa sebelum kemungkiran dengan keadaan ekonomi tahun 2000

| TAHAP PENARAFAN KREDIT | 1 (AAA) | 2 (AA) | 3 (A) | 4 (BBB) | 5 (BB) | 6 (B) | 7 (C) |
|-----------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|-------|
| KEBARANGKALIAN KEMUNGKIRAN | 0 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 |
| JANGKAAN MASA SEBELUM KEMUNGKIRAN | 0 | 33.027 | 24.759 | 28.035 | 24.366 | 15.259 | 1.802 |

Didapati bahawa jangkaan masa sebelum kebarangkalian bagi bon korporat bertahap AA adalah melebihi tempoh matang yang biasa bagi bon korporat. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa bon korporat bertahap AA tidak akan mungkir dan kebarangkalian kemungkiran di dalam jadual di atas hanya akan terjadi jika bon korporat tersebut mempunyai tempoh matang seperti di atas. Manakala untuk bon korporat bertahap A, BBB, BB dan B mempunyai kebarangkalian kemungkiran sebanyak 0.300 dengan jangkaan masa sebelum kemungkiran adalah seperti di atas.

Kebarangkalian kemungkiran dan jangkaan masa sebelum kemungkiran dengan keadaan ekonomi tahun 2001

| TAHAP PENARAFAN KREDIT | 1 (AAA) | 2 (AA) | 3 (A) | 4 (BBB) | 5 (BB) | 6 (B) | 7 (C) |
|-----------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|-------|
| KEBARANGKALIAN KEMUNGKIRAN | 0 | 0.100 | 0.103 | 0.099 | 0.099 | 0.109 | 0.336 |
| JANGKAAN MASA SEBELUM KEMUNGKIRAN | 0 | 22.206 | 16.697 | 18.868 | 16.415 | 10.353 | 3.367 |

Didapati bahawa jangkaan masa sebelum kebarangkalian bagi bon korporat bertahap AA, A, BBB, BB, B dan C adalah seperti yang di atas. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa bon korporat bertahap AA, A, BBB, BB dan B mempunyai risiko kredit yang kurang berbanding bon korporat berpenarafan C dengan jangkaan masa sebelum kemungkiran yang lebih lama.

Daripada hasil yang diperoleh, didapati bahawa model risiko kredit ini memberikan jawapan yang mengesahkan intuisi awal pelabur bahawa risiko kredit bon korporat berpenarafan tinggi adalah kurang berbanding risiko kredit bon korporat berpenarafan rendah. Dan ketika keadaan ekonomi kukuh kerana kadar inflasi yang rendah, risiko kredit adalah kurang dan sebaliknya apabila keadaan ekonomi merudum.

4. Kesimpulan

Didapati bahawa model risiko kredit yang dibina memberikan keputusan yang mengesahkan intuisi awal pelabur bahawa apabila keadaan ekonomi kukuh kerana kadar inflasi yang rendah, risiko kredit adalah rendah dan apabila keadaan ekonomi merudum kerana kadar inflasi yang tinggi, risiko kredit adalah tinggi.

Ketika keadaan ekonomi kukuh kerana kadar inflasi yang rendah dan risiko kredit rendah, pelabur adalah lebih selamat untuk melabur dalam bon korporat. Manakala jika keadaan ekonomi merudum kerana kadar inflasi yang tinggi dan risiko kredit adalah tinggi, pelabur dinasihatkan untuk melabur dalam bon korporat yang berpenarafan tinggi atau melabur di dalam pelaburan lain yang lebih terjamin dan selamat. Jika kebarangkalian kemungkiran memberikan nilai yang besar, bermakna risiko kredit adalah tinggi dan sebaliknya jika kebarangkalian kemungkiran memberikan nilai yang kecil.

Model juga memberikan jangkaan masa sebelum kemungkiran yang penting dan tidak akan diketahui oleh pelabur tanpa menggunakan model. Ini adalah salah satu kelebihan model selain daripada memberikan kebarangkalian kemungkiran bon korporat.

Oleh itu, pelabur akan dapat menguruskan dana mereka dengan lebih baik dan dapat mengurangkan atau mengelak daripada kerugian yang besar akibat risiko kredit dengan adanya maklumat-maklumat ini.

5. Rujukan

- Alif Asraf Bin Entali, 2006, Permodelan Risiko Kredit Bon Korporat Menggunakan Kaedah Stokastik, Kolej Universiti Sains & Teknologi Malaysia.
- Crosbie P., 2003, Modeling Default Risk, Moody's.
- Jarrow R.A., Lando D. & Turnbull S.M., 1997, A Markov model for the term structure of credit risk spreads, Review of Financial Studies 10 : 481-523.
- Laporan Ekonomi Tahun 2002-2003: Senarai Jadual Perangkaan: Indeks Harga Pengguna Mengikut Kawasan.

- Michael V.B., 2003, Naked guide to bonds: what you need to know—stripped down the bare essentials, U.S.A : John Wiley & Sons.
- Nurfadhlina Abdul Halim, 2004, Permodelan Risiko Kredit Berstokastik, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Rating Agency Malaysia, 2002, Ten years on : the 2001 corporate default and rating performance study (1992-2001), Kuala Lumpur : RAM.
- Standard and Poor, 1997, Standard and Poor's Ratings Performance 1996 Stability and Transition, New York.