

## SENARAI RAJAH

		Muka surat
1.1	Peta Semenanjung Malaysia yang menunjukkan pembahagian Jalur Tektonik kepada Jalur Barat, Jalur Tengah dan Jalur Timur. Di dalam Jalur Tengah ditunjukkan taburan 16 pluton yang yang menganjur dari utara hingga ke selatan	1(a)
1.2	Peta yang menunjukkan kedudukan Kompleks Igneus Stong dekat dengan sempadan negeri Perak dan Kelantan. Kompleks ini menganjur dari Jeli di timur laut hingga ke Gunung Berangkat di selatan.	2(a)
1.3	Peta menunjukkan kedudukan Kompleks Igneus Benom dan perkampungan, serta sungai di sekitarnya. Kompleks ini berada di bahagian tengah negeri Pahang dan dibatasi oleh Kg. Benta di utara dan Sg. Pertang di selatan.	2(b)
2.1	Taburan jasad-jasad granit di Semenanjung Malaysia. Selain 70 pluton yang disenaraikan oleh Cobbing et al. (1992), terdapat 6 pluton yang boleh dinamakan sebagai 71, Pluton Bukit Ranjut; 72, Granit Bukit Tujuh; 73, Pluton Jengai; 74, Granit Gambang; 75, Pluton Besar dan 76, Granit Lenggong mengikut Rajah et al (1977). (Rajah diubahsuai daripada Cobbing et al. (1992)).	9(a)
2.2	Peta taburan wilayah granit di dalam Jalur Timah Asia Tenggara. Semenanjung Malaysia dibahagikan kepada dua wilayah utama, iaitu Wilayah Banjaran Utama dan Wilayah Timur mengikut Cobbing et al. (1986). Schwartz et al. (1996) membahagikan pula Wilayah Timur kepada tiga jalur, iaitu Jalur Tengah, Jalur Banjaran Sempadan dan Jalur Pantai Timur (Diubahsuai daripada Schwartz et al., 1996).	12(a)
2.3	Taburan granit bagi Jalur Barat Semenanjung Malaysia. Ia boleh dibahagikan kepada tiga kumpulan, iaitu (1) granit biotit muskovit berfenokris megakris dengan saiz butiran kasar hingga sangat kasar, (2) granit beramfibol yang berada di bahagian utara terutamanya di dalam Batolith Banjaran Bintang dan (3) batuan vulkanik bersifat felsik yang diwakili oleh Kompleks Vulkanik Genting Sempah yang terletak ke timur Kuala Lumpur.	13(a)
2.4	Peta taburan dan pembahagian Granit Bukit Mertajam-Kulim kepada tiga subunit, iaitu Granit Mertajam, Granit Bongsu dan Granit Panchor mengikut Borhan Doya (1995).	13(b)
2.5	Pembahagian dan penamaan jasad-jasad granit di utara Granit Jalur Barat mengikut Cobbing et al. (1992).	15(a)
2.6	Taburan pluton-pluton di dalam Jalur Granit Banjaran Sempadan mengikut Rajah et al., (1977).	16(a)
2.7	Pembahagian jasad granit bagi Pluton Banjaran Sempadan, Pluton Lawit (Jalur Banjaran Sempadan) dan Batolit Kapal, Granit Maras Jong, Batolit Jerong dan Pluton Hutan Jerangau (Jalur Pantai Timur) mengikut Cobbing et al. (1992).	19(a)
2.8	Taburan jasad pluton bagi Jalur Banjaran Sempadan dan Jalur Pantai Timur di selatan Negeri Johor. Jalur Banjaran Sempadan terdiri daripada Batolit Johor, Pluton Lunchoo dan Pluton Muntahak, sementara Jalur Pantai Timur terdiri daripada Pluton Mawang, Pluton Panti dan Pluton Air Tawah. (Rajah diubahsuai daripada Cobbing et al., 1992).	20(a)

2.9	Peta taburan granit Jalur Pantai Timur berdasarkan Rajah et al. (1977) dan Cobbing et al. (1992).	21(a)
3.1	Peta taburan lokaliti singkapan di dalam Kompleks Igneus Stong ditandakan sebagai T1 hingga T29. Huraian terperinci di dalam Lampiran 1	30(a)
3.2	Pembahagian pluton di dalam Kompleks Stong dan unit batuan yang boleh dibezakan di dalam setiap pluton berdasarkan cerapan lapangan yang dilakukan oleh penulis.	30(b)
3.3	(a) Unit Tonalit Dabong yang tersingkap di lapangan, (b) Telerang pegmatit merah jambu banyak dijumpai dalam Tonalit Dabong, (c) Unit Granodiorit Bertam, (d) Pandangan dekat MME Mikrodiorit, (e) MME mikrodiorit di dalam granodiorit (f) Sempadan antara granodiorit dan MME mikrodiorit yang tidak jelas dan tusukan K-feldspar di dalam zenolit menunjukkan berlaku interaksi antara magma	31(a)
3.4	Unit Granit Sg. Lah Pluton Tonalit Berangkat Kompleks Igneus Stong, (a) Singkapan di lapangan menunjukkan batuan bersifat porfiritik dengan megakris K-feldspar dengan panjang mencapai 7.0 cm dan 2.5 cm lebar, sempadan jelas, bentuk dan kembaran yang baik, (b) Telerang mikrogranit berasal daripada Pluton Kenerong menerobos unit batuan ini. (c) Unit Granit Sg. Lah yang mengalami pengaturan mineral yang dipercayai berlaku akibat aliran magma dan canggaan rantau semasa penghabluran batuan dalam keadaan separuh pepejal	33(a)
3.5	Pluton Noring Kompleks Igneus Stong, a) Unit Granit Sg. Suda yang terdiri daripada granit biotit berpengaturan (b) Tekstur schlieren yang biasa ditemui di dalam Granit Sg. Suda, yang kemungkinan berlaku akibat pengelompokkan mineral atau baki zenolit semasa aliran magma (c) Sisipan metasedimen di dalam Granit Sg. Suda di Jeram Lubuk Gajah biasa dijumpai dekat sempadan batuan keliling (d) Unit Granit Sg. Long di lapangan, (e) Singkapan utama unit Mikrogranit Sg. Terang, (f) Mikrogranit Sg. Terang dijumpai di Kg. Lawar memotong zenolit metasedimen selain menerobos Granit Sg. Long	35(a)
3.6	Pluton Leukogranit Kenerong, a) Singkapan di Gunung Stong yang terdiri daripada granit biotit berbutir sederhana bersifat leukokrat mewakili unit teras Pluton Kenerong, (b) Bukti lapangan yang menunjukkan unit granit menerobos batuan metasedimen dan terobosan ini menusuk melalui satah-satah foliasi yang lemah, (c) Selang lapis telerang mikrogranit dominan berbanding metasedimen, (d) Selang lapis telerang mikrogranit dan metasedimen hampir sama tebal, (e) Metasedimen lebih tebal berbanding telerang mikrogranit, (f) Garnet yang bersaiz mencapai 5 mm, berwarna ungu dan berbentuk bulat di dalam telerang mikrogranit dan metasedimen	37(a)
3.7	Kedudukan 33 stesen cerapan dan jurus kemiringan pengaturan K-feldspar unit Granit Sg. Suda sepanjang jalan TNB ke Intake Sg. Terang pumping station. Berdasarkan jurus dan kemiringan didapati Pluton Noring membentuk satu struktur antiklin yang besar	39(a)
3.8	a) Pluton Berangkat menunjukkan bentuk k-feldspar yang euhedral, kembaran dan sempadan yang jelas mencirikan asalan igneus, (b) Tusukan k-feldspar terhadap MME menunjukkan berlaku aliran semasa pembentukan batuan, (c) Zenolit metasedimen di dalam Granit Sg. Suda yang berfoliasi, (d) Sempadan antara Pluton Noring dengan unit metasedimen Pluton Kenerong menunjukkan herotan foliasi dan	42(a)

	tusukan ke dalam metasedimen, (e) Tekstur penglompokan K-feldspar mencirikan berlaku aliran secara setempat, (f) Tekstur schlieren yang biasa ditemui di dalam Pluton Noring	
3.9	Cirian zenolit metasedimen dan MME Kompleks Stong, (a) MME di dalam Pluton Berangkat, (b) MME di dalam unit Granit Sg. Suda Pluton Noring menunjukkan berlaku peleburan hampir penuh enclave membentuk schlieren, (c) Zenolit metasedimen berwarna gelap dengan sempadan jelas, dan MME bersempadan kurang jelas di dalam unit Granit Sg. Long, (d) MME di dalam unit Granit Sg. Suda kemungkinan menjadi lebih gelap akibat pengelompokan semula mineral mafik	45(a)
3.10	(a) Singkapan batuan keliling paling hampir dengan Pluton Berangkat yang berada di bahagian selatan kompleks, (b) Batuan vulkanik berwarna hijau berselang lapis dengan batu pasir membentuk lensa berketebalan 0.5 m, (c) Batuan keliling di Kg. Tuanku Abdul Rahman yang terdiri daripada selang lapis argilit dan batu pasir bertuf, (d) Sempadan antara Pluton Noring dan Zenolit “ghost stratigraphy” dicerap di hulu Sg. Renyok. Ia menunjukkan jurus kemiringan yang sama. (e) Sisa kubah dijumpai di dalam Pluton Noring yang terdiri daripada selang lapis metaargilit dan syal berkapur	48(a)
3.11	Taburan lokaliti cerapan di dalam Kompleks Igneus Benom. Kedudukan singkapan ditentukan menggunakan GPS “Global Position System”. Lokaliti S23, S24, S25, S26, S27, S28 dan S29 tidak ditandakan di dalam peta kerana merupakan singkapan mewakili batuan keliling yang berada di luar daripada kawasan	54(a)
3.12	Taburan batuan di dalam Kompleks Igneus Benom. Ia terdiri daripada batuan Siri Alkali dan batuan Siri Kalk-alkali. Rajah diubahsuai daripada Jaafar Ahmad (1979)	54(b)
3.13	Gabro di dalam siri alkali Kompleks Benom, (a) Gabro jenis pertama berwarna kelabu gelap dengan saiz butiran yang sederhana kasar, iaitu berjulat saiz 1 mm hingga 5 mm, tidak foliasi dan dipercayai sebagai jasad teras bagi gabro, (b) Gabro jenis kedua yang berwarna kelabu gelap, berbutir halus dan berfoliasi menunjukkan keadaan terhibrid dengan sienit, (c) Keadaan terhibrid gabro dengan granodiorit di S11, (d) Gabro alkali yang berfenokris feldspar alkali tertabur rawak dengan jisim latar berbutir halus dan berwarna gelap, (e) Pandangan dekat piroksenit yang kaya dengan mineral piroksen yang berwarna kehijauan, (f) Piroksenit diterobos oleh telentang gabro dan telentang felsik fasa lewat	55(a)
3.14	(a) Diorit yang menunjukkan warna kelabu keputihan dengan kandungan plagioklas yang tinggi, (b) Diorit kelabu gelap bersifat melanokrat akibat kelimpahan biotit dan hornblend, (c) pencemaran diorit oleh sienit mengubahnya kepada sienodiorit, (d) Sienit jenis aliran dijumpai di S1 menunjukkan pengaturan feldspar alkali yang baik, (e) Sienit jenis gneiss yang berkait dengan kehadiran sesar. Ia menunjukkan tekstur percantuman feldspar alkali dengan sesetengah tempat berlaku pengelompokan fenokris mikroclin dan ortoklas	57(a)
3.15	(a) Cirian monzonit di lapangan, (b) Sempadan antara monzonit (M) di bahagian atas dan sienit (S) dibahagian bawah dicerap di Jeram Besu, (c) Enclave yang terdiri daripada gabro dan diorit ujud dalam pelbagai saiz dijumpai di dalam monzonit (d) Keadaan terassimilasi yang	59(a)

	menonjolkan fenokris feldspar alkali di dalam matrik berbutir halus dan gelap (e) Telerang pegmatit fasa lewat memotong singkapan monzonit di jalan pintasan Benta (f) Telerang pegmatit terdiri daripada feldspar alkali berwarna merah jambu yang kemudian dipotong oleh sesar	
3.16	(a) Pandangan dekat menunjukkan komposisi mineral dan tekstur granodiorit di lapangan, (b) Sempadan antara granodiorit di sebelah kanan dengan batuan siri alkali di sebelah kiri, (c) Zenolit yang dijumpai di dalam granodiorit, (d) Pandangan dekat granit biotit-hornblend menampakkan taburan mineral mafik yang rawak sekitar 10 % hingga 15 % isipadu batuan (e) Zenolit yang berkemungkinan berasal daripada batuan siri alkali dijumpai di dalam granit biotit-hornblend	61(a)
3.17	(a) Singkapan granit kasar berporfiritik di Lata Jarum, Ulu Dong, (b) Granit kasar berporfiritik jelas, (c) Granit berbutir kasar hampir sama saiz butiran, (d) & (e) Granit berbutir halus	63(a)
3.18	Batuan Vulkanik di sekitar Gunung Benom (a) Pandangan umum Kuari Kerjasama Jerantut dekat Kg. Baharu, Jalan Benta, Jerantut. (b) Riolit tuf yang berwarna kelabu gelap dan berbutir halus dan mempunyai bintikan bahan bertuf. Ia mengandungi telerang halus berketebalan purata 1 cm, berkemungkinan telerang kalsit (c) Andesit jenis pertama yang berwarna merah jambu dengan fenokris mineral mafik yang bersaiz purata 1 cm diameter tertabur rawak (d) Andesit jenis yang kedua pula berwarna kelabu kehijauan, berbutir lebih halus dan kurang mengandungi fenokris, tetapi ketumpatan kekar dan retakan yang tinggi	68(a)
3.19	Batuan keliling di bahagian timur dan tenggara Gunung Benom, (a) Singkapan S20, iaitu singkapan keratan bukit (b) Riolit berwarna kelabu, berbutir halus dengan sedikit pecahan batuan (c) Singkapan S22 merupakan teres bukit berdekatan dengan sungai. Ia dijadikan kebun oleh orang asli (d) Batuan vulkanik jenis aliran riolit dan tuf riolit yang dijumpai (e) Tuf riolit yang berwarna kelabu kemerahan, jisim latar terdiri daripada debu vulkanik yang halus, dipercayai bahan tuf, pecahan batuan didapati bersegi-segi dengan saiz sekitar 4 hingga 6 cm diameter (f) Seseengah bongkah batuan telah tertanggal dan meninggalkan kesan lekukan yang jelas	69(a)
3.20	(a) Singkapan syis amfibolit di kaki bukit jalan raya dekat Jeram Besu. (b) Syis amfibolit yang berselang lapis dengan syal bertuf dan diterobos oleh telerang fasa lewat. (c) Psamit migmatit di Jeram Besu yang berwarna kelabu kehijauan dengan foliasi kerdut yang jelas (d) Psamit migmatit yang dijumpai di bekas Kuari J.K.R, Benta. Ia ujud sebagai zenolit di dalam monzonit di bahagian selatan kuari. Foliasi kerdut yang jelas menunjukkan ia boleh dinamakan sebagai venite mengikut Jaafar Ahmad (1979)	72(a)
3.21	Taburan batuan siri alkali di Jeram Besu yang merupakan singkapan terbaik melihat kaitan antara batuan	75(a)
3.22	Taburan batuan siri alkali di bekas kuari J.K.R, Benta yang merupakan singkapan terbaik melihat kaitan antara batuan	75(b)
3.23	Kedudukan Granit Kemahang, Pluton Senting dan Kompleks Stong serta taburan batuan sediment sekitarnya di dalam negeri Kelantan	76(a)
3.24	Singkapan di dalam Pluton Senting, (a) Granit biotit berbutir kasar	77(a)

	berporfiritik, dengan fenokris tertabur rawak dan berwarna kelabu cerah yang merupakan unit batuan yang dominant di jumpai di dalam Pluton Serting, (b) Enclave metasedimen bersaiz 50 cm hingga 1 meter berbentuk angular dan sempadan yang jelas menunjukkan percampuran atau assimilasi oleh batuan keliling tidak begitu ketara	
3.25	(a) Kedudukan Granit Bukit Tujuh dan lokaliti cerapan dan persampelan yang dilakukan (b) Granit biotit berbutir sederhana hingga kasar dengan sifat porfiritik kuat, sesetengah bahagian menunjukkan tekstur schileren dan pengelompokkan K-feldspar warna merah jambu, (c) Granit berbutir sederhana dengan sifat isogranular yang diterobos oleh telarang mikrogranit	79(a)
3.26	a) Peta kedudukan Kompleks Igneus Lanchar, Granit Damar dan taburan batuan sekitarnya beserta lokaliti cerapan dan persampelan, b) Singkapan bongkah-bongkah batuan di Km 100.5 Lebuhraya Karak-Kuantan yang terdiri daripada diorit Kompleks Lanchar, c) Pandangan dekat diorit yang berwarna kelabu gelap bersifat mesokratik dan berbutir sederhana kasar hampir sama saiz butiran	81(a)
3.27	Granit Bukit Damar (a) Singkapan di KM 98.5 ke Kuala Lumpur di Lebuhraya Karak-Kuantan. Dicerap telarang dolerit yang berwarna gelap menerobos batuan ini. (b) Mikrogranodiorit yang bersifat leukokrat yang merupakan batuan yang dominan di dalam singkapan ini. Ia merupakan batuan dominan di dalam Granit Bukit Damar mengikut Jaafar Ahmad (1980).	81(b)
3.28	Pembahagian Pluton Palong kepada Granit Serting, Granit Lui dan Granit Kemayan mengikut Askury (1993), serta kedudukan singkapan cerapan dan persampelan batuan yang dilakukan oleh penulis	82(a)
3.29	Singkapan Granit Serting dalam Pluton Palong (a) Stesen P6 yang berada di sebelah barat kaki Bukit Palong di Hutan Rizab Pasoh. Singkapan adalah tinggalan kuari bagi perusahaan batu dimensi yang terbengkalai (b) Longgokkan susunan blok-blok batuan yang telah dipotong bersaiz 2 meter x 2 meter x 4 meter panjang seluas hampir satu ekar (c) Pandangan dekat granit biotit berbutir sederhana dengan saiz butiran secara purata 3 mm daimeter. Ia bersifat isogranular dengan indek warna leukokratik (d) Perbezaan warna akibat kehadiran mineral mafik yang agak banyak. Ditunjukkan juga zenolit yang jarang dijumpai dan biasanya bersaiz kecil, iaitu kurang daripada 10 cm diameter.	82(b)
3.30	(a) Singkapan P1 mewakili Granit Lui yang merupakan bongkah batuan di dalam ladang kelapa sawit Sg. Lui, (b) Unit batuan granit biotit berbutir sederhana yang mewakili Granit Lui (c) Singkapan Granit Kemayan di kuari T.K.M Bukit Mendi, Triang, (d) Granit porfiritik kelabu cerah dengan MME yang berbentuk oval atau lonjong (e) Granit porfiritik kuat dengan matrik berwarna kehijauan	82(c)
3.31	(a) Peta kedudukan Pluton Gunung Ledang, Granit Batang Melaka serta lokasi cerapan dan persampelan, (b) Pandangan dekat komposisi mineral granit Pluton Gunung Ledang beserta tekstur schileren. (c) Singkapan di GL2 yang banyak dipotong oleh kekar dan sesar yang saling berselirak menyebabkan batuan mudah terpecah	83(a)
3.32	Singkapan batuan Granit Batang Melaka. (a) Tanda simpang masuk ke singkapan utama Granit Batang Melaka di Kuari Syarikat Golden Plus dekat Mantai, (b) Granit Batang Melaka berwarna merah jambu	85(a)

	disebabkan oleh kehadiran feldspar alkali. Ia berbutir sederhana hingga kasar dan kebanyakan bersifat isogranular, (c) Pengelompokkan biotit di sempadan antara granit dengan telerang aplit dan sempadan terkokol, (d) Terobosan telerang aplit menyebabkan biotit mengalami pengelompokkan dan seretan mewujudkan tekstur schileren yang cukup cantik. Ia kemudian dipotong oleh sesar	
3.33	(a) Peta kedudukan Granit Bukit Mor dan Granit Mao'kil serta lokaliti persampelan, (b) Granit biotit berbutir sederhana hingga kasar yang tidak menunjukkan sifat porfiritik. Ia berwarna kelabu sehingga kelabu merah jambu. (c) Pandangan dekat menunjukkan komposisi mineral dan dijumpai pirit (pt) tertabur rawak hasil luluhawa	86(a)
3.34	(a) Ilustrasi cadangan proses rejahan granit oleh Paterson et al (1991), 1= Angkatan dome ke atas bumbung, 2 = Assimilasi batuan keliling, peleburan separa dan peleburan berzon, 3 = "stoping", 4 = batuan kerak mengalami canggaan kenyal dan olakan berganda, 5 = Anjakan mendatar batuan dinding akibat sesar dan lipatan, 6 & 1 = Anjakan ke arah sekitaran selebihnya, (b) Cirian umum pluton epizon, mesozon dan katazone mengikut Buddington (1959).	87(a)
4.1	Plotan pengelasan segitiga QAP untuk batuan pluton berbutir kasar mengikut Streckeisen (1976). Tonalit Dabong dikelaskan sebagai Tonalit, sementara Granodiorit Bertam dikelaskan sebagai granodiorit hingga tonalit dan Granit Sg. Lah dikelaskan sebagai monzodiorit hingga monzonit kuarza dan granodiorit	95(a)
4.2	Cirian mikroskopik Tonalit, mewakili unit batuan Tonalit Dabong. (a) Pandangan umum tonalit menunjukkan komposisi mineral yang kaya dengan plagioklas, (Skala= 2mm, pandangan nikol silang), (b) Ortoklas yang menunjukkan pengezonan dan terdapat inklusi biotit dan plagioklas di dalamnya. (2mm, nikol silang), (c) Kandungan mineral mafik terdiri daripada biotit, hornblend dan sfen membentuk pengaturan di dalam batuan (2mm, tanpa nikol silang), (d) Sempadan plagioklas yang idak rata dan ujudnya tekstur mirmekit di sempadannya	95(b)
4.3	Monzodiorit kuarza hingga granodiorit, a) keratan batuan yang diwarnakan menunjukkan taburan feldspar alkali (kuning), plagioklas (putih) dan kuarza (tidak berwarna), b) Fenokris feldspar alkali (f) ditusuki oleh biotit, hornblend dan plagioklas dekat sempadan (skala = 2 mm), c) Plagioklas (p) yang menunjukkan kembaran polisintetik dengan sifat euhedral dan terdapat inklusi biotit di dalamnya (2 mm), d) Sfen (sf) yang euhedral berbentuk rombus dengan inklusi apatit, (2mm) (tanpa nikol silang), c) Alanit membuat pengezonan dengan inklusi apatit dijumpai di dalamnya. (1mm) d) Mineral skunder hasil luluhawa terhadap biotit terdiri daripada klorit dan muskovit (ms) (2 mm).	96(a)
4.4	Tonalit hingga granodiorit unit Tonalit Berangkat, (a) & (b) Sampel tangan yang menunjukkan kandungan mineral dan tekstur batuan, (c) Biotit menunjukkan warna kuning lebih pucat (tanpa nikol) dan warna gangguan lebih kuat, iaitu hijau hingga biru akibat ubahan kepada klorit atau muskovit (skala 2mm), d) Plagioklas (p) yang mengalami penserisitan di teras dan ortoklas (or) bersifat mikropertit dengan kembaran normal (2 mm), e) Alanit (al) dibingkai oleh epidot (1 mm), f) Sfen (sf) menunjukkan bentuk prisma yang baik tetapi mengalami retakan yang lebih ketara (1 mm).	98(a)

4.5	Enclave Mikrodiorit kuarza, (a) Sampel tangan yang menunjukkan ciri umum bagi enclave mikrodiorit kuarza, (b) Pandangan keseluruhan kandungan mineral diorit kuarza (skala = 2mm), (c) Plagioklas yang terluluhawa mengandung inklusi apatit, zircon, epidot dan biotit (skala = 1 mm), (d) Biotit berwarna hijau zaiton mengandung inklusi apatit dan bersifat individual (1 mm), (e) Alanit yang tidak lengkap dicerap dalam batuan bersama-sama epidot skunder (1 mm).	100(a)
4.6	Pembilangan titik mod batuan menunjukkan kesemua unit batuan, iaitu Granit Sg. Long, Granit Sg. Suda dan Mikrogranit Sg. Terang dikelaskan sebagai granit hingga granodiorit.	102(a)
4.7	Granit biotit-hornblend, unit Granit Sg. Long, (a) & (b) Sampel tangan yang menunjukkan ciri umum batuan, dan pandangan dekat yang menunjukkan komposisi mineral, (c) Ortoklas (or) yang bersifat euhedral menunjukkan pengezonan yang baik (skala 2mm), (d) Inklusi plagioklas (p) di dalam ortoklas mikropertit (2 mm), (e) Hornblend (hb) menunjukkan kembaran mudah dengan bentuk heksagon (2 mm), (f) Mineral sfen (sf) yang merupakan mineral aksesori paling dominan bersaiz mencapai 3 mm panjang dengan bentuk tirus rombus. Inklusi oksida besi lazim dijumpai di teras mineral (2 mm).	102(b)
4.8	Granit biotit (a-d) dan Mikrogranit (e-f), (a) Sampel tangan menunjukkan granit biotit berbutir kasar mengandung fenokris K-feldspar berwarna merah jambu, (b) Ortoklas (or) yang membuat kembaran mudah dan mikropertit dengan sedikit pengezonan (skala = 2mm), (c) Kuarza (q) yang mengalami retakan dan padaman bergelombang mencirikan berlaku pengangkatan pluton semasa penghablurannya (2 mm), (d) Kelompok alanit (al), zircon (z), apatit (ap) dan sfen (sf) berdekatan dengan oksida besi (1 mm), (e) Plagioklas di dalam mikrogranit menunjukkan pengezonan yang baik (2 mm), (f) Muskovit skunder hasil luluhawa lazim dijumpai di dalam mikrogranit beserta sedikit alanit (1 mm).	104(a)
4.9	(a) Leukogranit menunjukkan jalur mikropertit ortoklas (or) terisi oleh muskovit skunder (skala 2 mm), (b) Muskovit (ms) hasil ubahan biotit (bi) mengalami herotan di dalam leukogranit (1 mm), (c) Syis biotit yang kaya dengan kuarza dan mikroklin (mk) (2 mm), (d) Garnet (gr) di dalam syis garnet bersaiz mencapai 5 mm membezakannya dengan syis biotit (2 mm), (e) Pandangan umum petrografi syis turmalin. Turmalin (tr) berwarna coklat kemerahan tertabur rawak (2 mm), (f) Hornblend (hb) di dalam syis amfibol tersusun membentuk foliasi batuan bersama-sama biotit (1 mm).	109(a)
4.10	Pengelasan batuan berdasarkan mod mineral QAP mengikut Streckeisen (1976). Penamaan di lapangan selaras dengan penamaan mod batuan, piroksenit didapati terkelas di dalam gabro dan monzogabro, gabro terkelas sebagai monzogabro hingga monzogabro kuarza dan monzonit, diorit pula terkelas sebagai monzodiorit hingga monzodiorit kuarza, monzonit hingga monzonit kuarza. Sementara itu, penamaan batuan monzonit di lapangan terkelas sebagai monzonit hingga monzonit kuarza, dan sienit di lapangan terkelas sebagai monzonit/monzonit kuarza, sienit hingga sienit kuarza. Kesemua batuan siri kalk-alkali terkelas sebagai granit atau monzogranit hingga granodiorit.	119(a)
4.11	Batuan siri alkali, (a-d) Gabro dan (e-f) Piroksenit, (a) Sampel tangan	120(a)

	gabro yang dijumpai, (b) Penggantian diopsid (px) oleh hornblend (hb) secara “mantling” di dalam gabro (skala= 1 mm), (c) Penserisitan piroksen secara keseluruhan membentuk hornblend (hb) (1 mm), (d) Fenokris ortoklas (or) bersifat subhedral ditusuk oleh biotit (bi) di sempadan. Ia mengandungi inklusi plagioklas (tanpa nikol silang) (1 mm), (e) Kandungan mineral piroksen yang tinggi di dalam piroksenit (1 mm), f) Bilah-bilah apatit (ap) yang lebih panjang menjadi inklusi di dalam biotit (bi) (tanpa nikol silang) (1 mm).	
4.12	Diorit hingga diorit kuarza, (a) Sampel tangan menunjukkan saiz butiran dan taburan plagioklas berwarna putih dalam diorit, (b) Kandungan mineral diorit menunjukkan kelimpahan plagioklas tertabur rawak bersama hornblend, biotit, feldspar alkali dan kuarza (skala 2 mm), (c) Kelompok hornblend (hb) ditusuk plagioklas (p) dan menjadi inklusi dalam hornblend (1 mm), (d) Epidot (ep) yang berbentuk agregat dijumpai antara sempadan mineral mafik dan felsik (1 mm), (e) Ortoklas (or) bersifat subhedral hingga ahedral bersaiz 2 – 3.5 mm (2 mm), (f) Mineral aksesori di dalam diorit, iaitu apatit (ap) pelbagai bentuk dan saiz, serta sfen (sf) yang tidak lengkap (tanpa nikol silang) (1 mm)	122(a)
4.13	Sienit hingga sienit kuarza siri batuan alkali, (a) Sampel tangan menunjukkan saiz butiran dan warna sienit, (b) Fenokris ortoklas (or) membuat kembaran dan pengezonan dengan inklusi plagioklas. Satah pengezonan diisi oleh debu-debu vulkanik (skala 2 mm), (c) Retakan di dalam ortoklas diisi oleh plagioklas dan kuarza membentuk tekstur mirmekit (mr) lazim dijumpai dalam sienit (2 mm), (d) “Mantling” piroksen (px) oleh hornblend (hb) (1 mm), (e) Kelompok mineral mafik berada di antara fenokris ortoklas dan plagioklas (2 mm), (f) Mineral aksesori seperti sfen (sf), zirkon (z), muskovit (ms) dan apatit di dalam kelompok hornblend (0.5 mm)	125(a)
4.14	Monzonit siri batuan alkali, (a) Sampel tangan menunjukkan tekstur porfiritik jelas pada monzonit, (b) Fenokris ortoklas (or) bertekstur mikrografik hasil saling tumbuh kuarza (q) di dalam feldspar alkali (Skala 2 mm), (c) Luluhawa sepanjang satah polisintetik mikroklin (mk) diisi oleh muskovit (ms) (2 mm), (d) Plagioklas (p) dengan sempadan terlekuk-lekuk dan membentuk tekstur mirmekit (mr) lazim dijumpai (1.5 mm), (e) Inklusi kuarza (q) dan apatit (ap) yang lazim dijumpai pada hornblend (1 mm), (f) Epidot (ep) skunder hasil luluhawa biotit beserta apatit (ap) (1 mm)	127(a)
4.15	(a-c) Granodiorit, (d-f) Granit biotit berbutir kasar, (a) Sampel tangan granodiorit, (b) Mikroklin (mk) yang berkembaran silang bersama-sama dengan hornblend (hb) berinklusi apatit (skala 2 mm), (c) Alanit (al) yang membuat pengezonan dibingkai oleh epidot (ep) ujud bersama-sama dengan muskovit (ms) (2 mm), (d) Sampel tangan granit biotit kasar, (e) Fenokris feldspar alkali (f) yang bertekstur mikropertit mengandungi inklusi biotit (bi) yang bersegi-segi akibat patahan (2 mm), (f) Alanit (al) bersifat euhedral dengan inklusi oksida besi dengan plagioklas (p) yang telah mengalamienserisitan (2 mm)	128(a)
4.16	(a-c) Granit biotit-hornblend berbutir kasar, (d-f) Granit biotit berbutir halus hingga sederhana, (a) Sampel tangan granit biotit-hornblend kasar, (b) Fenokris feldspar alkali (f) bertekstur mikropertit (skala 2 mm), (c) sfen (sf) yang mengandungi oksida besi dibungkus oleh kelompokkan biotit (tanpa nikol silang) (2 mm), (d) Sampel tangan	130(a)



	granit biotit halus-sederhana, (e) Mikroklin yang menunjukkan kembaran grid yang jelas bersama-sama dengan muskovit dan kuarza berpadaman bergelombang (2 mm), (f) Mikroklin yang mengalami luluhawa sepanjang iri kembaran diisi oleh muskovit (2 mm)	
5.1	Gambar Rajah Harker unsur-unsur major Pluton Berangkat, Kompleks Stong. Unsur $TiO_2$ , $MgO$ , $CaO$ , $P_2O_5$ dan $Fe_2O_3$ menunjukkan tren negatif daripada batuan Granit Sg. Lah, kepada Tonalit Dabong dan Granit Bertam. Unsur $Al_2O_3$ , $Na_2O$ dan $MnO$ menunjukkan taburan yang hampir seragam antara ketiga unit batuan	140(b)
5.2	Gambar Rajah Harker unsur-unsur surih bagi Pluton Berangkat, Kompleks Stong. Unsur-unsur Ba, Sr, V, Hf, Cr, Ni, Zr, Cu, Ga dan Co menunjukkan tren negatif dengan penambahan $SiO_2$ , sementara Y, Ce dan Zn menunjukkan tren positif daripada Granit Sg. Lah kepada Granodiorit Bertam. Unsur-unsur Rb, La, dan Nb pula menunjukkan tren yang seragam dan bertindan antara satu sama lain	141(a)
5.3	Gambar Rajah Labah-labah bagi Tonalit Berangkat, Kompleks Stong. Kesemua unit batuan menunjukkan tren yang hampir sama dengan pengayaan unsur Th, K, Pb, Nd, Sm dan Y. Ia juga menunjukkan pengurangan dalam unsur Ba, Nb, P dan Ti	141(b)
5.4	Tren Unsur-unsur Nadir Bumi (REE) unit-unit granit di dalam Pluton Berangkat, Kompleks Stong. Granodiorit Bertam dan zenolit mikrodiorit menunjukkan nilai LREE yang lebih tinggi berbanding Granit Sg. Lah. Sementara HREE adalah lebih tinggi di dalam Granit Sg. Lah berbanding zenolit mikrogranit dan Granodiorit Bertam	141(d)
5.5	Gambar Rajah Harker unit batuan di dalam Pluton Noring. Unsur $TiO_2$ , $MgO$ , $CaO$ , $P_2O_5$ dan $Fe_2O_3$ menunjukkan tren negatif daripada batuan Granit Sg. Long (GSL), kepada Granit Sg. Suda (GSS) dan Mikrogranit Sg. Terang (MST). Unsur $Al_2O_3$ , $Na_2O$ , $K_2O$ menunjukkan penambahan daripada GSL kepada GSS, tetapi berkurangan di dalam MST. Sementara $MnO$ menunjukkan taburan yang hampir seragam antara ketiga unit batuan	142(b)
5.6	Tren unsur-unsur surih unit batuan di dalam Pluton Noring. Unit batuan GSL kaya dengan unsur Rb, Zr, Hf, Nb, V, Cr, Zn, Pb, Co, Ce dan Th berbanding unit batuan GSS dan MST. Manakala unit batuan GSS kaya dengan Ba dan Sr mencerminkan pengaruh feldspar yang tinggi	143(a)
5.7	Tren gambar Rajah Labah-labah unit batuan Pluton Noring. Ketiga-tiga unit batuan menunjukkan tren hampir sama terutamanya Granit Sg. Long dan Granit Sg. Suda. Mereka beranomali positif pada unsur Th, K, Pb, Zr, dan Y, dan beranomali negatif pada unsur Ba, Nb, Ce, P dan Ti	143(b)
5.8	Tren unsur nadir bumi (REE) unit batuan di dalam Pluton Noring. Unit GSL dan GSS menunjukkan tren yang sama, dengan anomaly Eu yang agak ketara. Berbeza dengan unit batuan MST yang tidak menunjukkan anomaly Eu. Ia menunjukkan berkemungkinan unit MST berpunca daripada magma yang berbeza	144(a)
5.9	Gambar Rajah Harker unsur-unsur major unit batuan di dalam Pluton Kenerong. Unsur $TiO_2$ , $Al_2O_3$ , $Na_2O$ , $CaO$ , $P_2O_5$ dan $Fe_2O_3$ menunjukkan tren negatif daripada batuan Granodiorit kepada Leukogranit. Unsur $K_2O$ menunjukkan tren positif, sementara $MnO$ menunjukkan taburan yang hampir seragam antara ketiga unit batuan	145(a)

5.10	Gambar rajah Harker unsur-unsur surih unit batuan di dalam Pluton Kenerong. Unsur Rb, Cr, Ni dan Co menunjukkan tren positif yang lemah, berbanding unsur-unsur Ba, Sr, V, Zn dan Cu yang menunjukkan tren negatif yang jelas dengan pertambahan SiO <sub>2</sub>	145(b)
5.11	Tren Gambar Rajah Labah-labah unit batuan Pluton Kenerong. Plotan didapati tidak begitu mewakili tren sebenar kerana banyak unsur yang tersenarai tidak diperolehi daripada analisis XRF. Namun begitu, kedua-dua unit batuan menunjukkan tren agak berbeza. Leukogranit beranomali negatif unsur Ba, La dan P. Penormalan mengikut mantel primitif oleh Sun dan McDonough (1989)	145(c)
5.12	Tren REE unit batuan di dalam Pluton Kenerong yang diwakili oleh Leukogranit dan granodiorit. Kedua-dua menunjukkan tren yang hampir sama dengan sedikit anomaly Eu. Unsur LREE adalah lebih tinggi berbanding HREE menunjukkan pengfraksian yang besar berlaku dalam batuan	146(a)
5.13	Tren unsur major setiap pluton di dalam Kompleks Igneus Stong. Unsur TiO <sub>2</sub> , MgO, CaO, K <sub>2</sub> O, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> dan MnO menunjukkan tren negatif dengan pertambahan SiO <sub>2</sub> . Unsur Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> dan K <sub>2</sub> O menunjukkan penambahan daripada Pluton Berangkat kepada Pluton Noring dan penurunan di dalam Pluton Kenerong. Kesemua tren ini selaras dengan tren pembezaan magma semasa pembentukan batuan	147(a)
5.14	Gambar Rajah Harker unsur-unsur surih ketiga-tiga pluton di dalam Kompleks Stong. Pluton Berangkat dicirikan oleh kaya Rb, Ce, Cr, V, Ni, Cu dan Zn, dan rendah Nb berbanding pluton lain. Sementara itu, Pluton Noring boleh dibahagikan kepada dua cirian seperti ditunjukkan oleh unsur Rb, Cr dan Cu. Ia kaya dengan unsur Ba dan Sr dan rendah dengan Y, Cr, Ni, Pb, Cu dan Ce. Pluton Kenerong pula dicirikan oleh cirian kaya dengan Y, Pb dan Co	148(a)
5.15	Tren Gambar Rajah Labah-labah ketiga-tiga pluton dalam Kompleks Igneus Stong. Ditunjukkan juga gabungan pola ketiga-tiga pluton terbabit	149(a)
5.16	Tren unsur nadir bumi (REE) setiap pluton di dalam Kompleks Stong. Pluton Berangkat menunjukkan kecerunan agak landai mencerminkan pengfraksian yang kurang berbanding Pluton Noring dan Pluton Kenerong yang berkecerunan lebih curam. Pluton Noring menunjukkan anomali Eu yang lebih jelas berbanding Pluton Kenerong, dan Pluton Berangkat tidak menunjukkan anomali. Tren tidak beranomali Eu di dalam Pluton Noring diwakili oleh unit batuan Mikrogranit Sg. Terang	151(a)
5.17	Gambar Rajah Harker unsur-unsur major batuan Siri Alkali Kompleks Benom. Unsur-unsur TiO <sub>2</sub> , MgO, CaO, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> dan MnO menunjukkan tren negatif daripada piroksenit, gabro, diorit, sienit hingga monzonit, iaitu dengan pertambahan SiO <sub>2</sub> . Unsur K <sub>2</sub> O dan Na <sub>2</sub> O pula menunjukkan tren positif dengan penambahan SiO <sub>2</sub> , sementara Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> menunjukkan taburan yang hampir seragam antara kesemua jenis batuan kecuali piroksenit yang rendah nilainya	153(a)
5.18	Gambar Rajah Harker unsur-unsur surih batuan Siri Alkali Kompleks Benom. Unsur Rb, Zr, Pb dan La menunjukkan tren positif, sementara unsur V menunjukkan tren negatif. Unsur-unsur lain menunjukkan taburan agak seragam. Gabro adalah rendah dengan Rb, Pb dan La, dan tinggi dengan V. Ia mengandungi unsur-unsur lain dengan nilai	153(b)

	<p>julat yang besar. Nilai kepekatan unsur-unsur bagi diorit adalah berada di antara gabro dan monzonit, hampir bertindih dengan sienit. Sienit tinggi kandungan Rb, Ba dan Sr mencerminkan kelimpahan K-feldspar. Monzonit pula dicirikan oleh tinggi Rb, Zr dan Ga, serta rendah V, Cr, Y, Cu dan Zn</p>	
5.19	<p>Gambar Rajah Labah-labah bagi setiap batuan dalam Siri Alkali Kompleks Benom. Kesemua batuan menunjukkan tren yang hampir sama, memberi petunjuk bahawa mereka berpunca daripada bahan magma yang sama atau co-genetik antara satu sama lain</p>	155(a)
5.20	<p>Tren Unsur Nadir Bumi (REE) bagi batuan Siri Alkali Kompleks Benom. Kesemua batuan menunjukkan tren yang hampir sama dengan tiada anomali Eu</p>	155(b)
5.21	<p>Gambar Rajah Harker unsur-unsur major batuan Siri Kalk-alkali Kompleks Benom. Unsur-unsur <math>TiO_2</math>, <math>Al_2O_3</math>, <math>MgO</math>, <math>CaO</math>, <math>P_2O_5</math> dan <math>Fe_2O_3</math> menunjukkan tren negative sementara <math>K_2O</math> bertren positif dengan penambahan <math>SiO_2</math>, tetapi <math>Na_2O</math> dan <math>MnO</math> menunjukkan nilai hampir seragam dalam kesemua batuan</p>	157(b)
5.22	<p>Gambar Rajah Harker unsur-unsur surih batuan Siri Kalk-alkali Kompleks Benom. Tren negative ditunjukkan oleh unsur-unsur Ba, Sr, Zr dan V, sementara tren positif ditunjukkan oleh unsur-unsur Rb, Nb, Y, Ni dan Pb. Unsur lain menunjukkan tren hampir seragam seperti Cr, Cu, Zn, Ga, Pb, Co dan Th</p>	157(c)
5.23	<p>Tren gambar rajah labah-labah bagi batuan Siri Kalk-alkali Kompleks Benom, Kesemua batuan menunjukkan tren hampir seragam dan bertindan antara satu sama lain</p>	158(a)
5.24	<p>Tren REE bagi batuan Siri Kalk-alkali Kompleks Benom. Kesemua batuan menunjukkan perbezaan yang jelas dari segi nilai REE, tetapi menonjolkan tren yang hampir sama dengan sedikit anomali Eu positif</p>	158(c)
5.25	<p>Gambar Rajah Harker batuan Siri Alkali dan Siri Kalk-alkali Kompleks Benom menunjukkan terdapat sela 5 wt% <math>SiO_2</math> yang memisahkan antara kedua siri batuan ini</p>	159(a)
5.26	<p>Gambar Rajah Harker unsur-unsur surih batuan Siri Alkali dan Siri Kalk-alkali Kompleks Benom. Ia menunjukkan cirian yang berbeza antara kedua siri batuan. Siri Alkali rendah Rb, Ni dan Th, dan tinggi dengan Ba, Sr, V dan Cr. Sementara itu, Siri Kalk-alkali sebaliknya</p>	159(b)
5.27	<p>Perbandingan tren Gambar Rajah Labah-labah batuan Siri Alkali dan Siri Kalk-alkali, Kompleks Benom. Ia menunjukkan perbezaan tren yang jelas</p>	159(c)
5.28	<p>Perbandingan tren REE bagi batuan Siri Alkali dan Siri Kalk-alkali Kompleks Benom. Kedua-dua siri batuan menunjukkan tren yang berbeza</p>	160(a)
5.29	<p>Gambar Rajah Harker unsur-unsur major mewakili enam jasad granit lain di utara Jalur Tengah. Kompleks Lanchar berjulat <math>SiO_2</math> yang besar kerana terdiri daripada batuan siri pertengahan dan siri asidik (Jaafar Ahmad, 1980). Begitu juga Pluton Palong yang terdiri daripada batuan asidik hingga leukokratik</p>	162(a)
5.30	<p>Gambar Rajah Harker unsur-unsur surih tiga pluton, iaitu Granit Kemahang, Kompleks Lanchar dan Pluton Palong di bahagian utara dan tengah di dalam Jalur Tengah Semenanjung Malaysia</p>	162(b)
5.31	<p>Tren Gambar Rajah Labah-labah Granit Kemahang, Kompleks Lanchar dan Pluton Palong yang mewakili pluton Jalur Tengah di utara</p>	163(a)

	dan tengah Semenanjung	
5.32	Gambar Rajah Harker unsur-unsur major jasad granit di selatan Jalur Tengah. Ketiga-tiga pluton bersifat asidik dengan SiO <sub>2</sub> melebihi 70 wt%. Ia dikelaskan sebagai rejeahan usia Kapur oleh Hutchison (1972).	164(b)
5.33	Gambar Rajah Harker unsur-unsur surih bagi pluton di selatan Jalur Tengah Semenanjung Malaysia. Granit Batang Melaka dan Pluton Gunung Ledang dicirikan oleh tinggi nilai Rb dan Zn serta rendah unsur Nb, V, Y, Pb, Ga dan Ce. Granit Bukit Mor berbeza dengan Granit Batang Melaka dan Pluton Gunung Ledang kerana rendah nilai Rb dan Sr, tetapi tinggi nilai unsur Nb, Y, Ga, Pb dan La	164(c)
5.34	Gambar Rajah Labah-labah Granit Batang Melaka, Pluton Gunung Ledang dan Granit Bukit Mor yang berada di bahagian selatan Jalur Tengah Semenanjung Malaysia. Ketiga-tiga pluton menunjukkan tren yang hampir sama	164(d)
5.35	Gambar Rajah Harker unsur-unsur major bagi Kompleks Stong dan Kompleks Benom. Kompleks Stong didapati mengisi lompong peratusan SiO <sub>2</sub> antara batuan Siri Alkali dan Siri Kalk-alkali Kompleks Benom. Tren negatif ditunjukkan oleh unsur-unsur TiO <sub>2</sub> , MgO, CaO, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> dan MnO. Tren positif ditunjukkan oleh unsur Na <sub>2</sub> O, sementara itu, unsur K <sub>2</sub> O menunjukkan tren hampir seragam	165(a)
5.36	Gambar Rajah Harker unsur-unsur surih gabungan antara Kompleks Stong dan Kompleks Benom. Tren negatif ditunjukkan oleh unsur-unsur Ba, Sr, V, Cr, Ni, Zn, Ce dan La, sementara tren positif ditunjukkan oleh unsur-unsur Rb, Y dan Th. Unsur-unsur lain menunjukkan tren hampir sekata taburan nilainya, iaitu Zr, Hf, Nb, Ga, Pb dan Co	166(a)
5.37	Gambar Rajah Labah-labah bagi Kompleks Stong dan Kompleks Benom. Kompleks Stong beranomali positif pada unsur-unsur Rb, Th, Pb dan Zr, sedangkan Kompleks Benom pada unsur-unsur Ba, Th, dan K. Perbezaan jelas ditunjukkan oleh anomali negatif unsur-unsur Ba, P dan Ti pada Kompleks Stong di mana Kompleks Benom tidak menunjukkan anomali sedemikian	166(b)
5.38	Tren REE bagi Kompleks Stong dan Kompleks Benom (Siri Alkali sahaja). Ia menunjukkan tren yang berbeza. Kompleks Stong rendah LREE dan MREE tetapi tinggi HREE berbanding dengan Kompleks Benom secara relatifnya. Kompleks Stong beranomali Eu negatif sementara Kompleks Benom tiada anomali	166(c)
5.39	Perbandingan tren geokimia unsur-unsur major bagi ketiga-tiga Jalur Tektonik di Semenanjung Malaysia. Sebanyak 644 data sampel telah digunakan bagi pemplotan ini.	167(a)
5.40	Perbandingan tren geokimia unsur-unsur surih bagi ketiga-tiga Jalur Tektonik di Semenanjung Malaysia	167(b)
5.41	Purata unsur-unsur surih bagi setiap Jalur Granit diplotkan Gambar Rajah Labah-labah bagi menunjukkan perbandingan. Granit Jalur Tengah didapati tinggi unsur daripada Sr hingga Y	168(a)
6.1	Skematik pengelasan Shand (1947) berdasarkan ketepuan alumina. (a) Nilai ketepuan alumina yang boleh menggambarkan kehadiran mineral tertentu dalam batuan. (b) Plotan nilai A/NK terhadap A/CNK yang memberikan pengelasan batuan kepada jenis Metalumina, Peralumina atau Peralkalin	176(a)
6.2	Pengelasan ubahsuai indeks alkali Kapur (MALI) mengikut Frost et al.	177(a)

	(2001)	
6.3	Pengelasan siri magma mengikut Peccerillo & Taylor (1976). Siri kalk-alkali boleh dikelaskan lagi kepada sub-siri shonsonit, kalk-alkali K-Tinggi, kalk-alkali dan siri tholeitik	177(a)
6.4	Pengelasan mengikut Lameyre et al. (1980). (a) Pengelasan siri magma berdasarkan tren evolusi batuan yang didasarkan kepada pengelasan QAP oleh Strckeisen (1976). Ia dikelaskan kepada tren, 1) siri tholeitik, 2) siri kalk-alkali, 3) siri campuran kerak, 4) siri alkali dan 5) siri kalk-alkali kaya-K, shonsonit, monzonitik dan transalkali. (b) Pengelasan batuan dikaitkan dengan permineralan mineral ekonomi	178(a)
6.5	Pengelasan siri batuan mengikut Debon & Le Fort (1983). Ia membezakan batuan metalumina dan peralumina serta mengelaskan jenis leukogranit. Pembahagian kepada kategori I, II, III, IV, V dan VI mencerminkan kehadiran mineral-mineral tertentu	179(a)
6.6	Pengelasan abjad mengikut Chappel & White (1974) yang membahagikan granit jenis-S dan jenis-I serta batuan jenis metalumina dan peralumina	179(a)
6.7	Pengelasan sekitaran tektonik mengikut Pearce et. al (1984) dengan menggunakan unsur-unsur surih. Plotan digunakan untuk membezakan empat sekitaran pembentukan batuan granit, iaitu ORG, VAG, WPG dan COLG	182(b)
6.8	Pengelasan sekitaran tektonik granit mengikut Maniar & Piccoli (1989). Ia dibahagikan kepada tujuh sekitaran, iaitu (1) Granit Arka Kepulauan "IAG", (2) Granit Arka Kebenuaan "CAG", (3) Granit Pelanggaran Benua "CCG", (4) Granit Selepas Orogeni "POG", (5) Granit Berkaitan Regangan "RRG", (6) Granit Pengangkatan Epeirogenik Kebenuaan "CEUG" dan (7) Plagiogranit Lautan "OP"	183(a)
6.9	Pengelasan sekitaran tektonik pembentukan batuan granit mengikut Batchelor dan Bowden (1985). Ia membahagikan granit kepada tujuh, iaitu (1) Granit hasil Pengfraksian Mantel, (2) Granit sebelum Pelanggaran Kepingan, (3) Granit selepas Pelanggaran, (4) Granit Akhir Pengangkatan Orogenik, (5) Granit Anorogenik, (6) Granit semasa Pelanggaran dan (7) Granit selepas Orogenik	184(a)
6.10	Pengelasan batuan mengikut Cox et al. (1979) menunjukkan Pluton Berangkat terdiri daripada sienit, granodiorit dan granit. Keseluruhan sampel batuan Pluton Noring dan Pluton Kenerong pula terdiri daripada granit	188(a)
6.11	Pengelasan ini menunjukkan Pluton Berangkat terdiri daripada granodiorit, tonalit, monzonit kuarza, monzodiorit dan monzonit. Kebanyakan sampel Pluton Noring pula terdiri daripada granodiorit, granit, sementara satu sampel dikelaskan sebagai monzonit kuarza dan tonalit. Pluton Kenerong terdiri daripada granit dan granodiorit, tetapi satu sample terkelas sebagai granit alkali. (Simbol sama dengan Rajah 6.10)	188(b)
6.12	Pengelasan batuan menggunakan kation P dan Q mengikut Debon dan Le Fort (1983). Pluton Berangkat terkelas sebagai granit (gr), sienit (Sq), adamalit (ad) dan monzonit (mzq). Pluton Noring pula terkelas dominan sebagai adamalit, diikuti granit, granodiorit dan sienit. Pluton Kenerong dikelaskan sebagai adamalit, granodiorit dan granit. (Simbol sama dengan Rajah 6.10).	188(b)
6.13	Pengelasan siri batuan mengikut Shand (1947) berdasarkan nilai molar	189(a)

	alumina. Pluton Berangkat dikelaskan sebagai siri batuan metalumina. Pluton Noring pula boleh dikelaskan sebagai batuan siri peralumina hingga metalumina, sementara itu, Pluton Kenerong pula terkelas sebagai batuan siri peralumina (Simbol rujuk Rajah 6.10).	
6.14	Pengelasan berdasarkan indek alkali. (a) Pengelasan Indeks Alkali Peacock (1931) menunjukkan Pluton Berangkat, $\text{SiO}_2 = 51.2$ dan Pluton Noring, $\text{SiO}_2 = 54.2$ dikelaskan sebagai siri alkali-kalsik, dan Pluton Kenerong, $\text{SiO}_2 = 60.5$ dikelaskan sebagai siri kalk-alkali. (b) Pengelasan MALI “modified alkali-lime index” oleh Frost et al. (2001) menunjukkan Pluton Berangkat dikelaskan sebagai siri alkali-kalsik hingga alkali, Pluton Noring dan Pluton Kenerong pula dikelaskan sebagai siri alkali-kalsik hingga kalk-alkali (Simbol rujuk Rajah 6.10).	189(b)
6.15	Pengelasan siri magma mengikut Peccerillo & Taylor (1976). Pluton Berangkat dikelaskan sebagai siri shonsonit, Pluton Noring dikelaskan sebagai siri kalk-alkali kaya K hingga siri shonsonit, dan Pluton Kenerong dikelaskan sebagai siri kalk-alkali hingga siri kalk-alkali kaya-K dan siri shonsonit	189(c)
6.16	Tren evolusi siri batuan mengikut Lameyre (1980). Evolusi batuan daripada Pluton Berangkat kepada Pluton Noring dan Pluton Kenerong boleh dikelaskan sebagai tren 5, iaitu siri batuan Kalk-alkali kaya-K, shonsonit, monzonitik atau transalkali.	190(a)
6.17	Pengelasan sifat alumina mengikut Debon dan Le Fort (1983). Pluton Berangkat dikelaskan sebagai kategori IV, iaitu mengandungi biotit, hornblend dengan atau tiada piroksen dan olivin. Pluton Noring pula dikelaskan kategori III yang kaya dengan biotit berbanding muskovit, sementara itu pula, Pluton Kenerong dikelaskan sebagai kategori II (kaya biotit) dan kategori I (kaya muskovit) dan terkelompok dalam leukogranit. Pluton Berangkat juga dikelaskan sebagai batuan metalumina, tetapi Pluton Noring dikelaskan perantara metalumina dan peralumina dan Pluton Kenerong terkelas sebagai batuan peralumina.	190(b)
6.18	Pengelasan A/CNK melawan $\text{SiO}_2$ menunjukkan Pluton Berangkat dikelaskan sebagai batuan metalumina dengan granit jenis I. Pluton Noring pula dikelaskan sebagai batuan peralumina hingga metalumina dengan granit jenis I, sementara itu, Pluton Kenerong dikelaskan sebagai batuan peralumina dengan granit campurab antara jenis S dan jenis I (Simbol rujuk Rajah 6.10).	191(a)
6.19	Pengelasan berdasarkan nombor Fe mengikut Frost et al. (2001) menunjukkan Pluton Berangkat dikelaskan sebagai pluton magnesian dan Pluton Noring juga dikelaskan dominan sebagai pluton magnesian, tetapi Pluton Kenerong adalah dominan sebagai pluton ferroan (Simbol rujuk Rajah 6.10).	191(a)
6.20	Pengelasan sekitaran tektonik mengikut Pearce et al. (1984). Plotan Rb-(Y+Nb) menunjukkan Kompleks Stong terkelas sebagai granit semasa pelanggaran. Namun begitu, plotan Nb-Y menunjukkan Pluton Berangkat dan Pluton Kenerong dikelaskan sebagai WPG hingga ORG, sementara itu Pluton Noring dikelaskan sebagai VAG+Syn-COLG hingga WPG	192(a)
6.21	Pengelasan sekitaran tektonik mengikut Maniar dan Piccoli (1989) yang dilakukan terhadap Kompleks Igneus Stong. (Simbol mengikut Rajah 6.20)	192(b)
6.22	Pengelasan sekitaran tektonik mengikut Batchelor dan Bowden (1985).	193(a)

	Pluton Noring dikelaskan terbentuk pada sekitaran semasa pelanggaran dan Pluton Kenerong di sekitaran selepas orogenik. Pluton Berangkat pula agak sukar ditentukan berkemungkinan di sekitaran selepas pelanggaran atau sekitaran pengangkatan di peringkat akhir orogenik	
6.23	Pengelasan batuan mengikut Cox et al. (1979) batuan Kompleks Igneus Benom. Berdasarkan pengelasan ini didapati penamaan batuan di lapangan adalah hampir sama dengan pengelasan secara geokimia	195(a)
6.24	Pengelasan batuan mengikut Middlemost (1985) menunjukkan batuan siri alkali boleh dikelaskan kepada sienit, monzonit kuarza, monzonit, monzo-diorit, monzo-gabro, gabro, gabro diorit, diorit dan granodiorit. Keseluruhan batuan siri kalk-alkali dikelaskan sebagai granit (Simbol rujuk Rajah 6.23).	195(b)
6.25	Pengelasan batuan mengikut Debon dan Le Fort (1983) menggunakan pemalar P-Q. Pengelasan ini memberikan penamaan yang hampir sama dengan penamaan di lapangan, terutamanya sienit, sienit kuarza dan monzonit, monzonit kuarza. Keseluruhan batuan siri kalk-alkali terkelas sebagai granit dan adamalit. (Simbol rujuk Rajah 6.23).	195(b)
6.26	Pengelasan batuan menggunakan pemalar kation R1 – R2 mengikut De La Roche et al. (1980). Penulis mendapati pengelasan ini lebih menepati pengelasan di lapangan di mana piroksenit dikelaskan sebagai (1) batuan ultramafik, gabro terkelas sebagai (4) gabro, (3) gabro alkali, (5) sieno-gabro dan (7) gabro diorit, diorit-diorit kuarza pula didapati terkelas sebagai (5) sieno-gabro, (6) monzogabro, (7) gabro diorit, (10) monzo-diorit, dan (11) diorit, dan sienit augit- sienit kuarza terkelas sebagai (7) gabro diorite, (8) sieno diorit, (9) monzonit dan (10) monzo-diorit, sementara itu monzonit dikelaskan sebagai (6), (7), (8) dan (14). Kesemua batuan siri kalk-alkali terkelas sebagai granit.	196(a)
6.27	Pengelasan siri batuan mengikut Shand (1947) yang menggunakan konsep ketepuan alumina dengan nisbah $A/CNK$ (molar $\{Al_2O_3/(CaO+Na_2O+K_2O)\}$ ) atau disebut ASI (Aluminium saturation index). Kesemua batuan siri alkali (piroksenit, gabro, diorit, sienit dan monzonit) dikelaskan sebagai batuan metalumina $ASI < 1.0$ , sementara batuan siri kalk-alkali dikelaskan sebagai batuan peralumina, $ASI > 1.0$	196(b)
6.28	Pengelasan siri magma berdasarkan Indeks Alkali Kapur. (a) Pengelasan mengikut Peacock (1931) menggunakan pemalar $Na_2O+K_2O$ , $CaO$ dan $SiO_2$ menunjukkan piroksenit, gabro, diorit, sienit dan monzonit dikelaskan sebagai siri alkali, $SiO_2 = 51.0$ , dan batuan kalk-alkali dikelaskan sebagai siri kalsik-alkali, $SiO_2 = 59.5$ , (b) Pengelasan ubahsuai indek alkali kapur oleh Frost et al. (2001) menunjukkan kelima-lima batuan boleh dikelaskan sebagai siri alkali hingga siri alkali-kalsik, sementara batuan kalk-alkali dikelaskan sebagai siri kalsik-alkali (Simbol seperti Rajah 6.27)	197(a)
6.29	Pengelasan siri magma mengikut Middlemost (1975) terhadap batuan siri alkali Kompleks Benom. (a) Pengelasan siri magma menunjukkan batuan terkelas sebagai magma siri basalt alkali, (b) Pembahagian siri magma basalt alkali menunjukkan batuan siri alkali Kompleks Benom terkelas di dalam siri magma alkali kaya-K. (Simbol seperti Rajah 6.27)	197(b)
6.30	Pengelasan siri magma mengikut Pecceroli dan Taylor (1976) menunjukkan kesemua batuan siri alkali terkelas sebagai siri shonsonit,	197(c)

	dan batuan siri kalk-alkali terkelas sebagai siri kalk-alkali kaya-K	
6.31	Pengelasan siri batuan mengikut Lameyre (1980). Evolusi batuan siri alkali Kompleks Benom daripada piroksenit, gabro, diorit, sienit dan monzonit menunjukkan siri dikelaskan sebagai tren (4) siri alkali. Namun begitu, evolusi bagi sienit dan monzonit boleh juga menggambarkan siri batuan (5) siri kalk-alkali kaya-K, shonsonit, monzonitik dan transalkali. Sementara itu tren evolusi granodiorit, granit kasar dan granit halus sederhana dikelaskan sebagai tren (2) siri kalk-alkali	198(a)
6.32	Pengelasan siri magma mengikut Irvine & Baragar (1971) menunjukkan batuan siri alkali dan siri kalk-alkali Kompleks Benom dikelaskan sebagai magma siri kalk-alkali (Simbol rujuk Rajah 6.31)	198(b)
6.33	Pengelasan siri batuan berdasarkan sifat alumina pemalar A-B menunjukkan diorit, sienit dan monzonit terkelas di dalam kategori IV (BI+HB+CPx+OPx+OL), sementara gabro dan piroksenit terkelas di dalam kategori V (CPx+HB) yang tinggi pemalar B = Fe+Mg+Ti. (Simbol rujuk Rajah 6.31)	198(b)
6.34	Pengelasan abjad mengikut Chappel dan White (1974) menunjukkan kesemua batuan siri alkali dikelaskan sebagai granit jenis-I, dan batuan kalk-alkali terkelas antara jenis-I dan jenis-S. Kebanyakan sampel batuan siri alkali dikelaskan sebagai metalumina, tetapi keseluruhan sampel batuan siri kalk-alkali dikelaskan sebagai peralumina (Simbol rujuk Rajah 6.31)	199(a)
6.35	Pengelasan pluton berdasarkan nombor Fe* mengikut Frost et al. (2001). Batuan siri alkali didapati terkelas sebagai pluton magnesian dan batuan siri kalk-alkali terkelas sebagai pluton ferroan (Simbol rujuk Rajah 6.31)	199(a)
6.36	Pengelasan sekitaran tektonik mengikut Pearce et al. (1984). Berdasarkan plotan Rb-(Y+Nb), didapati batuan siri alkali dikelaskan sebagai WPG atau VAG, sementara itu batuan siri kalk-alkali dikelaskan sebagai WPG. Plotan Nb-Y pula menunjukkan batuan siri alkali terkelas sebagai WPG dan batuan siri kalk-alkali terkelas sebagai ORG	199(b)
6.37	Pengelasan sekitaran tektonik bagi terhadap batuan siri kalk-alkali Kompleks Benom mengikut Maniar dan Piccoli (1989). Plotan K <sub>2</sub> O terhadap SiO <sub>2</sub> membezakan sekitaran tektonik lain dengan sekitaran pembentukan plagiogranit kelautan. Plotan Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> dan Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +MgO) melawan SiO <sub>2</sub> membezakan dan mengelaskan siri batuan kalk-alkali Kompleks Stong terkelas sebagai pembentukan di sekitaran pos-orogeni. (Simbol rujuk Rajah 6.31)	200(a)
6.38	Pengelasan sekitaran batuan mengikut Batchelor & Bowden (1985). Gabro dan piroksenit terkeluar daripada pengelasan. Monzonit dan sienit boleh dikelaskan terbentuk pada sekitaran selepas perlanggaran “post-collision”, dan diorit terbentuk lebih awal pada sekitaran sebelum perlanggaran “pre-plate collision”. Granodiorit terbentuk pada sekitaran semasa perlanggaran, dan granit kasar porfiritik serta granit halus hingga sederhana terbentuk selepas orogeni	200(b)
6.39	Pengelasan batuan pluton-pluton bahagian utara dan tengah Jalur Tengah Semenanjung Malaysia. (a) mengikut Cox et al. (1979), (b) Mengikut Middlemost (1985)	202(a)
6.40	Pengelasan batuan pluton-pluton bahagian utara dan tengah Jalur	202(b)



	Tengah Semenanjung Malaysia. a) mengikut De La Roche et al. (1980), b) Debon dan Le Fort (1983).	
6.41	Pengelasan batuan pluton-pluton bahagian utara dan tengah Jalur Tengah Semenanjung Malaysia mengikut, (a) Debon & Le Fort (1983) dan (b) Shand (1943)	202(c)
6.42	Pengelasan siri magma batuan pluton-pluton bahagian utara dan tengah Jalur Tengah Semenanjung Malaysia. (a) mengikut Shand (1947), (b) Mengikut Peccerillo dan Taylor (1976)	203(a)
6.43	Pengelasan sekitaran pembentukan batuan pluton-pluton bahagian utara dan tengah Jalur Tengah Semenanjung Malaysia mengikut Batchelor dan Bowden (1979)	203(b)
6.44	Pengelasan batuan pluton-pluton di bahagian selatan Jalur Tengah Semenanjung Malaysia. Ketiga-tiga pluton terkelas sebagai granit (a) mengikut pengelasan Cox et al. (1979) dan (b) mengikut pengelasan Middlemost (1985)	204(a)
6.45	Pengelasan batuan pluton-pluton di bahagian selatan Jalur Tengah Semenanjung Malaysia. Ketiga-tiga pluton terkelas sebagai granit (a) mengikut pengelasan De La Roche et al., (1980) dan (b) mengikut pengelasan Debon dan Le Fort (1983)	204(b)
6.46	Pengelasan batuan pluton-pluton di bahagian selatan Jalur Tengah Semenanjung Malaysia mengikut Middlemost 1994. Ketiga-tiga pluton terkelas sebagai granit	204(c)
6.47	(a) dan (b) Pengelasan siri batuan pluton-pluton di bahagian selatan Jalur Tengah Semenanjung Malaysia. Granit Batang Melaka dan Granit Bukit dikelaskan sebagai batuan siri peralumina, sementara itu Pluton Gunung Ledang menunjukkan julat variasi daripada peralumina hingga metalumina. Daripada pengelasan (b), kesemua pluton bersifat leukogranit dengan kandungan muskovit tinggi	204(d)
6.48	Pengelasan siri batuan pluton-pluton di bahagian selatan Jalur Tengah Semenanjung Malaysia menunjukkan ketiga-tiga pluton boleh dikelaskan sebagai batuan siri kalk-alkali kaya-K	204(e)
6.49	Pengelasan sekitaran pembentukan batuan pluton-pluton di bahagian selatan Jalur Tengah Semenanjung Malaysia mengikut Batchelor dan Bowden (1985). Ketiga-tiga pluton didapati mempunyai sekitaran berjulat daripada sin-pelanggaran hingga pos-orogeni	204(f)
6.50	Perbandingan pengelasan batuan bagi Jalur Barat, Jalur Tengah dan Jalur Timur menggunakan pengelasan jumlah alkali mengikut Cox et al. (1979) menunjukkan bahawa Jalur Barat terhad kepada batuan granit sahaja. Jalur Tengah mempunyai variasi batuan yang berjulat besar meliputi siri alkali hingga siri kalk-alkali, sementara itu Jalur Timur juga mempunyai variasi batuan yang besar tetapi mengikut tren perubahan di dalam siri kalk-alkali sahaja.	205(a)
6.51	Pengelasan siri batuan mengikut Peccerillo dan Taylor (1976) bagi Jalur Barat, Tengah dan Timur. Ia menunjukkan Jalur Barat terkelas sebagai siri kalk-alkali kaya K, Jalur Timur pula berjulat dari siri kalk-alkali kaya K hingga siri kalk-alkali. Tetapi Jalur Tengah menunjukkan perbezaan dengan sebahagian besar menunjukkan siri shoshonit	205(b)
6.52	Plotan bagi penentuan sekitara tektonik batuan mengikut Batchelor dan Bowden (1985) menunjukkan Jalur Barat terletak di dalam sekitaran sin-orogenik hingga pos-orogenik, Jalur Tengah di sekitaran pos-orogenik, sin-orogenik dan pos-pelanggaran. Manakala, Jalur Timur	206(a)

	terletak di sekitaran pos-orogenik, sin-orogenik, “pre-plate collision” dan “mantle fractionates”.	
6.53	Plotan menunjukkan Jalur Barat dikelaskan sebagai granit semasa pelanggaran (syn-COLG), sementara Jalur Timur terkelas sebagai granit arka volcanik (VAG) dan sesetengahnya granit dalam kepingan (WPG). Namun begitu, bagi Jalur Tengah didapati terdapat dua kelompok, iaitu terkelas sebagai granit semasa pelanggaran (syn-COLG) dan granit dalam kepingan (WPG)	206(b)
7.1	Pengelasan Kompleks Stong menunjukkan ketiga-tiga pluton dikelaskan sebagai granit jenis-A mengikut pengelasan oleh Whalen et al. (1987).	211(a)
7.2	Perbandingan taburan nilai Zr dan Ce bagi granit jenis-I, jenis-A dan Peralkali mengikut Whalen et al. (1987) dan Eby (1990). Perbandingan ini menunjukkan Pluton Noring dan Pluton Kenerong jelas boleh dikelaskan sebagai granit jenis-A	211(b)
7.3	Kedudukan Pluton Berangkat, Pluton Noring dan Pluton Kenerong di dalam diagram mengikut Altherr et al., (2000). Ia menunjukkan Pluton Berangkat dan Pluton Noring berpunca daripada peleburan separa punca batuan metabasalt hingga metatonalit. Sementara itu pengelasan untuk Pluton Kenerong didapati tidak sesuai digunakan kerana tertabur berselerak	212(a)
7.4	Tren arah evolusi Pluton Berangkat daripada Mikrodiorit, Tonalit Dabong, Granit Sg. Lah dan Granodiorit Bertam menunjukkan tren utama pembezaan melalui proses pengfraksian mineral. Plotan mengikut De Souza et al., (2007).	213(a)
7.5	Tren evolusi batuan di dalam Pluton Noring menunjukkan proses peleburan separa memainkan peranan penting di dalam pembezaan batuan. Plotan mengikut De Souza et al., (2007).	214(a)
7.6	Plotan SiO <sub>2</sub> melawan Rb/Sr menunjukkan pengfraksian plagioklas yang jelas di dalam Pluton Berangkat berbanding Pluton Noring dan Pluton Kenerong. Simbol adalah seperti Rajah 7.1.	214(b)
7.7	Plotan SiO <sub>2</sub> melawan Sr/Ba. Nilai Sr/Ba berkurangan dengan kehadiran plagioklas, bertambah sedikit dengan kehadiran feldspar alkali tetapi tinggi dengan kehadiran biotit. Ini menunjukkan biotit cukup tinggi di dalam Pluton Noring dan kurang di dalam Pluton Berangkat dan Pluton Kenerong	214(b)
7.8	Plotan K/Ba terhadap SiO <sub>2</sub> menunjukkan nilai yang tinggi di dalam Pluton Noring. Ia dipengaruhi oleh kelimpahan feldspar alkali yang sememangnya dominan di dalam Pluton Noring dengan membuat pengaturan	214(c)
7.9	Plotan K/Rb terhadap SiO <sub>2</sub> . Nilai K/Rb adalah menurun dengan kehadiran hornblend. Di dalam plotan ini didapati Pluton Noring terbahagi kepada dua kumpulan, iaitu yang kaya hornblend dan kaya biotit. Kumpulan kaya hornblend bernilai K/Rb yang rendah.	214(c)
7.10	Model bagi menjelaskan proses dan sekitaran pembentukan Kompleks Stong	217(a)
7.11	Kedudukan batuan siri alkali dan siri kalk-alkali Kompleks Benom di dalam diagram mengikut Altherr et al., (2000). Ia menunjukkan batuan siri alkali boleh berpunca daripada peleburan separa batuan metabasalt hingga metatonalit. Sementara itu, batuan siri kalk-alkali menunjukkan punca leburan adalah pelbagai daripada metabasalt dan metatonalit	219(a)

	hingga metagreiwak dan metafilit.	
7.12	Plotan Rb/Sr dan Sr/Ba melawan SiO <sub>2</sub> menunjukkan pengfraksian yang tidak ketara di dalam batuan siri alkali yang ditunjukkan oleh nilai malar dan pengfraksian yang jelas oleh batuan kalk-alkali yang menunjukkan nilai bertambah.	221(a)
7.13	Model pembentukkan Kompleks Benom. Pembentukkan batuan siri kalk-alkali dipercayai hasil peleburan separa bahan astenosfera kemungkinan metabasalt dengan percampuran peleburan metagreiwak menyebabkan ia campuran granit jenis-I dan jenis-S. Ia berlaku semasa Trias. Pembentukkan batuan siri alkali berlaku pada masa Trias Akhir hingga Jura dengan punca peleburan bahan astenosfera diperkaya dengan bahan mantel membentuk batuan siri shoshonit dan proses “slab breakoff” adalah paling sesuai bagi menerangkan kewujudan batuan tersebut.	222(a)
8.1	Taburan usia batuan dikumpulkan daripada pengkaji terdahulu melibatkan batuan Jalur Barat, Jalur Tengah dan Jalur Timur (Rajah diubahsuai daripada Goh Swee Heng, 2005)	225(a)
8.2	Taburan usia batuan berdasarkan penentuan usia batuan secara K/Ar mineral mika dan Rb/Sr keseluruhan batuan. Pola warna menunjukkan pola usia batuan. (Rajah diubahsuai daripada Goh Swee Heng, 2005).	225(b)
8.3	Kepingan Tektonostratigrafi Asia Tenggara mengikut Metcalfe (1988) yang membahagikannya kepada lima, iaitu (1) Burma Barat, (2) Sibumasu, (3) China Selatan, (4) Indochina dan Malaya Timur	228(a)
8.4	Sejarah tektonik Semenanjung Malaysia ditunjukkan dalam keratan rentas mengikut Hutchison (1977, 1978, 1989)	231(a)
8.5	Skematik sejarah tektonik keratan rentas Semenanjung Malaysia mengikut Hutchison (1989)	232(a)
8.6	Model subduksi mengikut Mitchell (1977).	232(b)
8.7	Model subduksi mengikut Metcalfe (2000)	232(b)
8.8	Model Pemuaian Terhenti “aborted rift” mengikut Tan (1976 & 1981).	233(a)
8.9	Sejarah evolusi Semenanjung Malaysia mengikut Tjia (1999).	233(a)