

## **BAB EMPAT**

### **KE ARAH PEMBINAAN DERMAGA, LIMBUNGAN DAN PEMECAH OMBAK, 1869-1912**

#### **4.0 PENGENALAN**

Perubahan dalam infrastruktur pelabuhan Singapura adalah selari dengan perubahan teknologi perkapalan serta corak perdagangan dan peningkatan dalam jumlah tanan kapal. Pembukaan Terusan Suez dalam tahun 1869 telah menandakan era baru dalam peranan pelabuhan Singapura. Jalan perdagangan yang semakin pendek antara Eropah dan Asia Tenggara telah memudahkan kapal-kapal wap sampai ke pelabuhan Singapura dalam masa yang singkat. Dalam jangkamasa ini jenis komoditi yang dibawa bukan sahaja terdiri daripada surat dan arang batu, tetapi jenis-jenis komoditi lain seperti minyak khususnya petroleum dan mesin-mesin telah diimport dari Eropah. Manakala jenis komoditi yang dieksport ke Eropah pula terdiri daripada timah, getah dan kopra. Kesemua komoditi di atas mempunyai jumlah yang tinggi tetapi nilai yang rendah.

Peranan pihak persendirian dalam membangunkan

infrastruktur pelabuhan adalah lebih ketara dalam jangkamasa ini. Keuntungan yang diperolehi oleh pihak persendirian dari pembangunan infrastruktur pelabuhan dan perkhidmatan perkapalan Singapura telah mewujudkan persaingan untuk meneruskan pembangunan infrastruktur pelabuhan.

Antara syarikat-syarikat persendirian tersebut, Tanjong Pagar Dock Company merupakan sebuah syarikat pembinaan dermaga dan limbungan persendirian terbesar dari segi aset dalam membuat pelaburan untuk membangunkan infrastruktur pelabuhan dan perkhidmatan perkapalan. Sungguhpun demikian syarikat tersebut telah menghadapi masalah kewangan dalam membangunkan infrastruktur pelabuhan yang semakin kompleks. Keadaan ini telah memaksa pihak kerajaan untuk campurtangan buat kali pertama dalam hal ehwal pentadbiran pelabuhan.

Pembukaan Terusan Suez dalam tahun 1869 telah memusatkan lagi aktiviti perdagangan dan perkapalan di pelabuhan Singapura. Pembinaan infrastruktur pelabuhan Singapura kini terpaksa menitik beratkan kemudahan-kemudahan yang bersesuaian dengan keperluan sesebuah kapal wap sewaktu berlabuh di pelabuhan terutama dermaga dan limbungan. Dalam jangkamasa ini, hampir keseluruhan

kawasan pelabuhan di pangkalan Sungai Singapura, New Harbour (ditukar kepada Keppel Harbour dalam tahun 1900) dan Tanjong Pagar telah mengalami pembangunan yang pesat. Pembangunan dan perkembangan infrastruktur pelabuhan di kawasan tersebut telah memberi kesan yang ketara ke atas bentuk muka bumi fizikal di kawasan pelabuhan-pelabuhan tersebut. Dalam jangkamasa ini juga jelas memperlihatkan perubahan-perubahan yang berlaku di sekitar pelabuhan semulajadi di pangkalan Sungai Singapura. Sebahagian daripada sungai tersebut telah diluruskan dengan pembinaan terusan. Manakala di sepanjang pantai melalui kawasan pelabuhan di Tanjong Pagar dan New Harbour pula dibina tembok laut sebagai pelindung kepada kawasan pelabuhan daripada ombak besar ketika tiupan angin monsun.

Peningkatan dalam jumlah kargo yang tiba di pelabuhan Singapura menyebabkan lebih banyak gudang perlu dibina. Infrastruktur-infrastruktur pelabuhan yang lain seperti "quay" dan "tidal basin" terus dibina dalam jangkamasa ini untuk menampung jumlah kapal wap bersaiz besar berlabuh di pelabuhan Singapura. Oleh itu pemecah ombak perlu dibina bagi memenuhi keperluan tersebut. Tumpuan diberi kepada kawasan luar pelabuhan yang dibahagikan kepada dua bahagian iaitu "inner harbour" dan "outer harbour". "Inner

"harbour" merupakan kawasan pelabuhan di mana airnya tidak begitu dalam untuk menempatkan kapal-kapal yang bersaiz kecil, manakala kedalaman air di kawasan "outer harbour" adalah lebih dalam untuk menempatkan kapal-kapal yang lebih besar. Pembinaan infrastruktur seperti pemecah ombak yang memisahkan kedua-dua kawasan tersebut turut dibincangkan dengan lebih mendalam dalam jangkamasa ini.

Di samping itu kos pembinaan infrastruktur pelabuhan yang tinggi antara tahun 1868 hingga 1904 telah menyebabkan syarikat pembinaan dermaga dan limbungan persendirian iaitu Tanjong Pagar Dock Company tidak mampu untuk membiayainya. Kesannya dalam tahun 1905, pihak kerajaan buat pertama kalinya telah mengambil alih syarikat tersebut dan menukuhkan Tanjong Pagar Dock Board.

#### **4.1 PEMBUKAAN TERUSAN SUEZ 1869, KESANNYA KE ATAS PERDAGANGAN DAN PERKAPALAN SINGAPURA**

Pembukaan Terusan Suez telah mengubah corak perdagangan dan perkapalan Singapura secara keseluruhannya. Ini bermakna perdagangan luar iaitu "foreign trade" semakin pesat berbanding dengan "Asian trade" yang merangkumi "native trade" dan

"country trade". Jalan perdagangan yang semakin pendek akibat pembukaan Terusan Suez ini telah dilihat oleh pihak pedagang sebagai satu peluang kepada kapal-kapal untuk singgah di pelabuhan-pelabuhan Asia Tenggara termasuk pelabuhan Singapura. Perkembangan teknologi perkапалan wap telah memberi kesan ke atas jenis komoditi yang dibawa ke pelabuhan Singapura. Arangbatu dan petroleum merupakan dua jenis komoditi utama yang diimport oleh pelabuhan Singapura, manakala eksport Singapura pula terdiri daripada timah, getah dan kopra. Selepas pembukaan Terusan Suez, pelabuhan Singapura perlu bersaing dengan pelabuhan-pelabuhan lain di Asia Tenggara dalam perdagangan dan perkапалan.

Peningkatan dalam aktiviti perdagangan sejak tahun 1869 telah menyebabkan urusan pengendaliannya perlu dilakukan dengan lebih sempurna. Bagi mencapai matlamat itu, Pejabat Master Attendant telah dirombak semula dalam tahun 1890, terutama di bahagian "Registrar Of Import And Exports".<sup>1</sup> Rombakan tersebut telah menyebabkan aktiviti perdagangan dapat dikendalikan dengan lebih berkesan dan terperinci.

Pembukaan Terusan Suez telah memberi kesan secara langsung ke atas jumlah perdagangan Singapura. Misalnya dalam tahun 1869, jumlah import dan eksport Pulau Singapura adalah sebanyak

\$31,961,941 dan \$26,982,200.<sup>2</sup> Jumlah tersebut telah meningkat dua tahun kemudiannya. Dalam tahun 1871, jumlah import dan eksport Singapura meningkat kepada \$36,766,530 dan \$32,003,807.<sup>3</sup> Peningkatan tersebut adalah sebanyak \$4,804,589 bagi jumlah import dan \$5,021,607 bagi jumlah eksport iaitu peningkatan sebanyak 15 peratus. Peningkatan dalam jumlah import dan eksport di Pulau Singapura dapat dilihat seterusnya dalam Jadual 4.0. Dari jadual tersebut jelas menunjukkan pada keseluruhannya jumlah import melebihi jumlah eksport. Jumlah perdagangan di atas termasuk perdagangan antara Singapura dengan United Kingdom, "British possessions", "Foreign Countries" dan Negeri-negeri Selat.

Antara komoditi utama yang diimport termasuklah kain kapas, arangbatu, beras, candu, sutera dan petroleum, manakala komoditi utama yang dieksport termasuklah kopi, gambir, gam, rempah-ratus, ubi kayu, timah dan kopra.<sup>4</sup> Dari jenis komoditi di atas, didapati bahawa terdapat perubahan di mana jenis komoditi tidak lagi tertumpu kepada hasil hutan, sumber laut dan rempah ratus. Komoditi seperti arangbatu, getah dan kayu balak mula memasuki pasaran. Dalam masa yang sama bahan cecair seperti petroleum juga mula diimport oleh pelabuhan Singapura. Selain daripada petroleum, pelabuhan Singapura

## JADUAL 4.0

### JUMLAH IMPORT DAN EKSPORT SINGAPURA, 1889-1912

TAHUN	JUMLAH IMPORT \$	JUMLAH EKSPORT \$
1889	110,746,590	88,683,134
1890	112,633,960	94,131,604
#2 1891	103,012,211	91,725,484
# 1892	106,970,062	97,850,449
# 1893	123,974,642	103,456,082
1894	164,000,000	137,000,000
1895	158,000,000	135,100,000
1896	156,900,000	133,500,000
1897	179,300,000	153,200,000
1898	197,600,000	164,200,000
1899	222,200,000	185,400,000
1900	251,700,000	205,500,000
1901	231,674,307	194,810,000
1902	280,516,661	234,224,585
1903	292,096,941	249,833,269
1904	274,674,307	243,556,190
1905	238,347,216	197,618,811
1906	t.d	t.d
1907	239,723,167	201,829,585
1908	t.d	t.d
1909	214,404,964	179,185,170
1910	t.d	t.d
1911	261,654,376	213,020,303
1912	293,653,355	225,751,279

Sumber: AR, 1890, 1891, 1892, 1893, 1902, 1903, 1904, hal. 17, 15, 14-15, 14, 7, 7, 7, 8  
Lihat, Appendix C, Singapore Harbour Board, Statistics as to value of trade furnished by

Sir. Alexander Stuart, Registrar of Imports and Exports, dlm CO 273/285: f .117.

SSD, 1901, 1905, 1907, 1909, 1911, 1912, hal. 37, 37, 37, 38, 39, 39.

# -terdapat sedikit perbezaan maklumat yang diperolehi dari pelbagai sumber tersebut.

t.d-tiada data

turut mengimport minyak-minyak lain yang telah diproses termasuklah benzin dan kerosin untuk dieksport semula ke negara-negara luar.

Perkembangan pesat perdagangan di Singapura telah mula mendapat saingan dengan pelabuhan Sabang di Sumatera Utara yang baru dibuka dalam tahun 1873. Dalam tahun 1903, simpanan arangbatu di pelabuhan Sabang adalah sebanyak 4,000 tan.<sup>5</sup> Walaupun perdagangan di pelabuhan Sabang baru membangun jika dibandingkan dengan ketiga-tiga buah pelabuhan utama British di Negeri-Negeri Selat iaitu Singapura, Pulau Pinang dan Melaka, ia telah mula memberi saingan hebat terutama ke atas perdagangan di Pulau Pinang dan Singapura:

"The trade of the port has not yet attained very great dimensions, and it is unlikely that it will materially affect the trade of Penang and Singapore for some time to come, but during the last few months the tonnage of the Shipping entering the harbour has averaged 50,000 tons exclusive of war vessels."<sup>6</sup>

Kepentingan Sabang kepada pihak Belanda semakin nyata apabila ia merupakan pelabuhan yang mesti disinggahi oleh kapal-kapal Belanda sewaktu dalam perjalanan terutama bagi kapal-kapal Rotterdamsche Lloyd dan Stoomvaart dan Koninklijke Paketvaart Maatschappij (K.P.M.) yang singgah di Sabang untuk memperolehi bekalan arangbatu.

"Teluk Sabang, pandu naik geladak dan tak lama kemudian

kapal pun tertambat pada salah satu pangkalan. Pada masa batu bara digunakan sebagai bahan bakar, Sabang menjadi pelabuhan bahan bakar yang penting dengan gudang batu bara.<sup>7</sup>

Dalam masa yang sama jumlah import dan eksport komoditi seperti petroleum dan arangbatu semakin meningkat terutama sejak tahun 1900. Misalnya dalam tahun 1902, jumlah kuantiti arangbatu yang diimport adalah sebanyak 668,000 tan.<sup>8</sup> Sebahagian besar daripada arangbatu ini diimport dari Jepun, Cardiff, Australia, Borneo dan India.<sup>9</sup> Import petroleum juga turut meningkat dalam tahun yang sama terutama dari Russia yang berjumlah kira-kira 930,000 peti.<sup>10</sup> Candu juga merupakan komoditi utama yang diimport dalam kuantiti yang banyak iaitu kira-kira 14,395 peti. Sebahagian besar daripada jenis candu yang diimport adalah dari jenis Benares.

Singapura telah menjadi sebuah pusat pengumpul dan pemprosesan minyak mentah utama di Asia Tenggara sejak pembukaan Depot petroleum pertama di Pulau Bukum dalam tahun 1892 oleh syarikat Syme And Company.<sup>11</sup> Dari Singapura yang merupakan pusat pengumpulan dan pemprosesan minyak mentah di timur, ia kemudiannya dibekalkan ke depot-depot petroleum di pelabuhan-pelabuhan lain di Asia Tenggara manakala hasil-hasil pengeluaran sampingan minyak terutama kerosin dipasarkan di dalam tin dan peti.<sup>12</sup>

Dalam pada itu, pelabuhan Singapura tidak terkecuali dalam menghadapi persaingan dengan pihak Belanda yang juga merupakan pengendali utama petroleum di Asia Tenggara. Oleh itu, untuk menamatkan persaingan ini, dalam tahun 1902, satu persetujuan telah dicapai di mana The Asiatic Petroleum Co. Ltd., yang beribu pejabat di London telah mengambil alih tugas pemasaran yang dahulu dikendalikan oleh Shell Transport and Trading Co. Ltd., di Singapura dan Royal Dutch Oil Co., milik Belanda di Pulau Samboe.<sup>13</sup>

Di samping itu, kerja-kerja pemasaran petroleum dengan menggunakan kapal dikendalikan oleh Anglo-Saxon Petroleum Co. Ltd. yang diwakili oleh agen-agen dari Syme & Co. di Singapura dan Hooglandt and Co., milik Belanda.<sup>14</sup> Oleh kerana kapal-kapal tangki petroleum ini membawa bahan api yang merbahaya, maka pihak-pihak yang terlibat terpaksa meminta kebenaran untuk menggunakan Terusan Suez sebagai laluan kapal terutama yang membawa benzin pergi dan balik ke Eropah dari Singapura.

Sehingga jangkamasa ini kapal-kapal tangki petroleum tersebut terpaksa melalui Tanjung Harapan dalam pelayaran balik ke Singapura.<sup>15</sup> Kapal-kapal yang membawa bahan api merbahaya pula akan belayar terus ke destinasiya iaitu United Kingdom tanpa berhenti.

Sementara itu, Terusan Suez bukanlah merupakan laluan kapal wap yang baru ditemui. Seperti yang telah dinyatakan dalam bab yang terdahulu laluan menuju ke India melalui Mesir telah ditemui seawal tahun 1837 oleh syarikat perkapalan P. & O. Co. Syarikat tersebut kemudiannya telah mengikat kontrak untuk membawa surat dan penumpang ke Alexandria, melalui Nile hingga ke Suez. Kemudian, kapal-kapal milik East India Company membawa surat-surat tersebut ke Bombay. Apa yang penting ialah laluan baru menuju ke India yang dilalui oleh kapal P. & O. Co. ini telah menjimatkan masa kira-kira 60 hari jika dibandingkan dengan laluan melalui Tanjung Harapan.

Sementara itu, timah, getah dan kopra adalah antara jenis komoditi penting yang dibawa ke Eropah terutama dalam abad ke 20. Pelabuhan Singapura bukan sahaja memainkan peranan sebagai pusat pertukaran hasil perdagangan, malahan turut memainkan peranan sebagai pusat peleburan timah dan pemprosesan getah. Dalam tahun 1890, Straits Trading Company dengan modal yang dibawa dari barat telah membina sebuah pusat peleburan timah di Pulau Brani. Pada akhir abad ke 19 timah diperolehi dari Negeri-Negeri Melayu dan dari Bangka dan Billiton di wilayah Belanda. Pada abad ke 20, timah telah diperolehi dari negara-negara lain seperti Siam, Australia, Alaska dan Afrika Selatan.

Campurtangan pihak British ke atas Negeri-Negeri Melayu pada awal 1870an telah memudahkan mereka mengawal kemasukan komoditi tersebut ke Singapura. Antara negeri-negeri Melayu yang menjadi pengeluar utama getah ialah Perak, Selangor, Negeri Sembilan dan Pahang. Dalam tahun 1906, Perak telah mengeluarkan 149,568 paun getah, Selangor mengeluarkan 675,183 paun getah dan Negeri Sembilan mengeluarkan 187,599 paun getah, menjadikan jumlah keseluruhan pengeluaran dalam tahun tersebut sebanyak 1,022,350 paun.

Jumlah tanaman getah di Malaya dalam ekar antara tahun 1901 hingga 1912 dapat dilihat dalam Jadual 4.1. Dalam jadual tersebut, jumlah kawasan tanaman getah telah meningkat dengan mendadak antara tahun 1905 hingga 1912 setelah tidak menunjukkan sebarang perkembangan antara tahun 1901 hingga 1904. Ini disebabkan dalam tempoh empat tahun tersebut, Malaya terpaksa menghadapi persaingan yang hebat dengan negara-negara pengeluar getah yang lain terutama Ceylon. Antara tahun 1901 hingga 1904, jumlah kawasan tanaman getah di Ceylon ialah kira-kira 25,000 ekar. Tetapi bermula dari tahun 1906, jumlah ekar tanaman getah di Malaya terus meningkat dan melebihi jumlah ekar tanaman getah di Ceylon. Pertambahan dari segi jumlah

**JADUAL 4.1****JUMLAH EKAR TANAMAN GETAH DI CEYLON DAN MALAYA**

TAHUN	ACREAGES	
	CEYLON	MALAYA
1901	2,500	-
1902	4,500	-
1903	7,500	-
1904	11,000	-
1905	40,000	50,000
1906	100,000	99,230
1907	150,000	179,227
1908	175,000	241,138
1909	180,000	292,035
1910	200,000	362,853
1911	215,000	542,877
1912	230,000	621,621

Sumber:Lihat, lampiran "Rubber" dlm , **The Directory of Malaya, 1927.**

ekar tanaman getah di Malaya ini telah memberi kesan ke atas jumlah eksport getah yang turut meningkat sehingga menjadi penyumbang hampir separuh daripada bekalan getah dunia. Sebahagian besar daripada jumlah getah tersebut dieksport melalui pelabuhan Singapura.

Secara langsung pembukaan Terusan Suez dalam tahun 1869 telah memberi kesan ke atas perdagangan dunia. Keadaan ini dapat dilihat dengan lebih jelas melalui jumlah kargo yang diangkut melalui laluan tersebut. Jumlah kargo ini telah dijangka meningkat dengan pembukaan Terusan Suez :

"I appeal to the interests and I am content to rely on the judgment formed by the East India Company, the traders with Australia, Singapore, Madras, Calcutta, and Bombay, the merchants of the City, the shipowners of London and Liverpool the manufactures of Manchester, the ironmasters, the makers of machinery, the P. & O. Steam Navigation Company, the managers of banks and other large businesses, the commercial associations, and the owners of the coal mines who in 1854 exported nearly four and half million tons of coal, representing a value of \$2,147,156 and who, by the opening of the Suez Canal, would find these enormous exports considerably increased."<sup>16</sup>

Dari kenyataan di atas, jelas menunjukkan bahawa kesemua pihak terutama yang terlibat dalam bidang ekonomi pasti mendapat keuntungan dengan pembukaan Terusan Suez. Dalam masa yang sama jumlah kapal wap yang berlabuh di dermaga pelabuhan Singapura

meningkat sejurus selepas pembukaan Terusan Suez. Dalam tahun 1869, jumlah tanan kapal yang berlabuh di dermaga milik Borneo Company Limited adalah sebanyak 18,383 tan berbanding dalam tahun 1868 yang hanya berjumlah 9,197 tan.<sup>17</sup> Ia terdiri daripada pelbagai jenis kapal wap seperti "mail steamers", "trading steamers" dan "transport steamers". Jumlah tersebut terus meningkat dalam tahun 1870 kepada 19,076 tan.<sup>18</sup>

Jumlah perangkaan tersebut diakui sendiri oleh pemilik salah sebuah syarikat perkапalan di Singapura iaitu Mr. William Mulholand, Pengurus Borneo Company Limited.<sup>19</sup> Antara lain, beliau menyatakan bahawa punca kenaikan dalam jumlah tanan kapal adalah disebabkan oleh pembukaan Terusan Suez:

"The amount in 1870 is only a little over 1869, whereas 1869 is more than double 1868. I say that the business had not greatly increased, but has not decreased since the opening of the canal. Our business would probably have fallen off a little, but for the opening of the Canal which has kept it up in 1870."<sup>20</sup>

Terusan Suez juga menjadi laluan utama bagi kapal-kapal milik Belanda. Selain daripada Terusan Suez, kapal-kapal tersebut juga melalui Terusan Inggeris, Teluk Biscaye dan Samudra Atlantik ke Selat Gibraltar, selanjutnya melalui Laut Tengah, Laut Merah, Teluk Aden dan Samudra Hindia, Selat Melaka dan Laut Jawa.<sup>21</sup> Manakala

pelabuhan-pelabuhan yang disinggahi termasuklah Port Said, Suez, Colombo, Sabang, Belawan, Singapura, Tanjung Priok, Semarang dan Surabaya.<sup>22</sup> Tanjung Priok pula menjadi sebuah pelabuhan yang semakin penting bagi Belanda terutama di sekitar tahun 1880an.

"The development of steam navigation and the opening of the Suez Canal furthered, however, the growth in the modern sense and the transfer of the meeting place of shipping from the old Harbour and the roads of Batavia in the bay of the same name, to the modern harbour works of Tanjung Priok, which were opened in the eighties."<sup>23</sup>

Dalam jangkamasa ini, saiz kapal-kapal layar yang berlabuh di pelabuhan Singapura adalah lebih besar jika dibandingkan dengan saiz kapal-kapal layar yang kelihatan antara tahun 1819 hingga 1868. Jika pada satu ketika dahulu infrastruktur pelabuhan Singapura sesuai digunakan oleh pelbagai jenis sampan, perahu dan kapal layar, kini infrastruktur tersebut telah mengalami perubahan yang pesat supaya dapat disesuaikan dengan perubahan yang berlaku dalam teknologi perkapalan, corak perdagangan dan peningkatan dalam jumlah tanan kapal yang tiba di pelabuhan Singapura. Infrastruktur pelabuhan seperti dermaga dan gudang sentiasa ditambah dari masa ke semasa untuk membolehkan kapal dari pelbagai saiz berlabuh dalam satu masa. Misalnya, dalam tahun 1870, kapal terbesar yang pernah berlabuh di

Tanjong Pagar adalah sepanjang kira-kira 350 hingga 400 kaki.<sup>24</sup> Oleh itu dalam jangkamasa ini infrastruktur pelabuhan bukan sahaja disediakan untuk kemudahan kapal wap, tetapi tidak kurang juga kemudahan yang disediakan untuk kapal layar.

"Unfortunately in this same period developments began in other spheres which ultimately deprived the Sampan Panjang of its primary function. The first wharf at Tanjong Pagar came into operation in 1866, though it was not actually completed until the following year: extensions followed, and in 1879, thirteen years later, the New Dock was finished. The opening of the Suez Canal in 1869 completes the picture. In that year, according to Buckley (1902 : 723), there were so many sailing vessels lying in the roads that the horizon could not be seen for their hulls. There after these more leisurely boats, content to lie offshore in open water, were rapidly replaced by steam vessels of increasing capacity, whose stay of short duration was spent alongside the wharves at Tanjong Pagar."<sup>25</sup>

Berdasarkan perbincangan di atas dapat dirumuskan bahawa pembukaan Terusan Suez telah membawa perubahan ketara ke atas perkembangan perdagangan dan perkapalan di pelabuhan Singapura. Peningkatan dilihat dari segi corak perdagangan dan jumlah tanan kapal. Di samping itu perkembangan pesat teknologi perkapalan wap di Singapura telah menjadikan pelabuhan Singapura sebagai pusat pengumpul arang batu dan minyak. Sebahagian daripada bahan mentah tersebut membekalkan sumber tenaga kepada kapal-kapal wap yang singgah di pelabuhan-pelabuhan Singapura. Sementara sebahagian lagi

diproses sebelum dieksport ke negara luar.

#### **4.2 SUMBER KEWANGAN BAGI MEMPERKEMBANGKAN INFRASTRUKTUR PELABUHAN-PELABUHAN SINGAPURA**

Perkembangan pesat perdagangan dan teknologi perkapalan telah menjadikan Singapura sebagai sebuah pelabuhan yang sibuk di Asia Tenggara. Ketibaan kapal-kapal wap dan pembukaan Terusan Suez telah menyebabkan kapal-kapal tersebut boleh sampai ke pelabuhan dalam masa yang singkat. Peranan pihak persendirian yang terdiri daripada syarikat-syarikat pembinaan dermaga dan limbungan dalam membuat pelaburan untuk membangunkan infrastruktur pelabuhan Singapura adalah ketara dalam jangkamasa ini.

Keuntungan tinggi yang diperolehi oleh pihak persendirian melalui penglibatan mereka dalam membangunkan infrastruktur pelabuhan serta perkhidmatan perkapalan Singapura telah mewujudkan persaingan antara mereka. Antara syarikat-syarikat persendirian tersebut, Tanjong Pagar Dock Company merupakan sebuah syarikat pembinaan dermaga dan limbungan persendirian yang terbesar dari segi aset dan telah membuat banyak pelaburan untuk membangunkan infrastruktur pelabuhan Singapura.<sup>26</sup> Sungguhpun begitu syarikat tersebut telah

menghadapi masalah kewangan sehingga memaksa pihak kerajaan untuk mengambil alih hak milik syarikat tersebut untuk meneruskan pembiayaan untuk membangunkan infrastruktur pelabuhan Singapura seperti Victoria Graving Dock, Cloughton's Dock dan Albert Dock.<sup>27</sup>

Dalam jangkamasa ini sumber kewangan Singapura adalah terhad. Pada keseluruhannya sumber kewangan Singapura terdiri daripada duti setem yang merupakan sumber kewangan yang terbesar, kemudian diikuti oleh monopoli dalam menyediakan candu untuk tujuan merokok, penjualan spirit dan komoditi-komoditi pertanian lain yang ditanam secara ladang oleh orang perseorangan, hasil daripada penyewaan tanah termasuk penjualan tanah persendirian, "quit rents", "tenths" dan yuran perpindahan, "judicial fines and fees", pejabat pos, "light dues" dan hasil-hasil lain yang diperolehi dari "miscellaneous items".<sup>28</sup> Kesemua sumber tersebut tidak mencukupi untuk menampung usaha untuk membeli hak milik syarikat persendirian dan pembiayaan untuk membangunkan infrastruktur pelabuhan baru dan kos penyelenggaranya.

Dalam tahun 1879 sebuah lagi limbungan kering milik Tanjong Pagar Dock Co. telah siap dibina. Limbungan kering tersebut dikenali sebagai Albert Dock.<sup>29</sup> Dalam tahun-tahun berikutnya, terdapat

rancangan untuk memperkembangkan infrastruktur pelabuhan Singapura di samping pembinaan infrastruktur pelabuhan yang baru. Antara infrastruktur pelabuhan yang dibina dalam jangkamasa ini termasuklah dermaga-dermaga, "lagoon", limbungan-limbungan kering, kerja-kerja reklamasi dan tebus guna tanah dan rancangan untuk memperbesarkan bahagian timur pelabuhan Singapura.

Pembinaan infrastruktur pelabuhan tersebut telah dirancang sejak tahun 1894 hingga 1903. Sepanjang tempoh tersebut, sebuah skim kewangan mengenai anggaran perbelanjaan pembinaan infrastruktur pelabuhan telah disediakan oleh Mr. Nicholson.<sup>30</sup> Anggaran perbelanjaan tersebut melibatkan sejumlah 9,000 syer dan termasuk hasil daripada penjualan tanah yang bernilai \$3,200,000 dalam tempoh 3 tahun.<sup>31</sup> Kedudukan kewangan bagi memperkembangkan infrastruktur pelabuhan tersebut yang disediakan oleh pihak persendirian dapat dilihat dengan lebih jelas dalam Jadual 4.2. Berdasarkan Jadual 4.2, antara tahun 1894-1898 pihak persendirian telah memainkan peranan penting dalam membuat pelaburan untuk membangunkan infrastruktur pelabuhan Singapura seperti "Wharf" dan "Lagoon". Kemudian pelaburan diteruskan untuk membangunkan infrastruktur pelabuhan lain iaitu "New graving dock" dan "Eastern extension", sementara pelaburan ke atas

**JADUAL 4.2**

**JUMLAH PERBELANJAAN BAGI PEMBINAAN INFRASTRUKTUR  
PELABUHAN SINGAPURA**

TAHUN	WHARF	LAGOON	NEW GRAVING DOCK	EASTERN EXTENSION
1894	420,310	750,000	-	-
1895	420,310	750,000	-	-
1896	420,310	850,000	-	-
1897	420,310	850,000	-	-
1898	420,310	680,000	-	-
1899	420,310	-	400,000	400,000
1900	420,310	-	500,000	400,000
1901	420,310	-	550,000	350,000
1902	420,310	-	550,000	100,000
1903	420,310	-	-	100,000
1904	-	-	-	320,000
1905	-	-	-	325,053
JUMLAH	4,203,100	3,880,000	2,000,000	1,995,053

Sumber: CO 273/308: John Anderson kpd CO, 29 Mac 1905, f. 448.

pembinaan "wharf" masih diteruskan.

Faedah yang diperolehi dari perbelanjaan pembinaan infrastruktur pelabuhan tersebut serta modal yang digunakan dapat dilihat dalam Jadual 4.3 dan Jadual 4.4. Secara ringkasnya, berikut adalah pencairan aset ke atas modal yang diperlukan untuk membina infrastruktur pelabuhan :

8,000 syer (\$ 250) setiap satu syer	-	\$ 2,000,000
Debenture sebanyak 5 %	-	\$ 4,750,000
Penjualan tanah	-	\$ 3,200,000
Jumlah setelah ditolak faedah ke atas debenture, deviden dan syer	-	\$ 2,138,000
		\$ 12,088,000
Dividen baru		\$ 2,662,000
<b>JUMLAH</b>		<hr/> <hr/> \$ 14,750,000

Selain daripada sumber kewangan yang diperolehi di atas, sumber kewangan juga diperolehi daripada hasil yang dikutip dari

**JADUAL 4.3****MODAL YANG DICAIRKAN**

<b>NEW DEBENTURES</b>	<b>SALES LAND</b>	<b>SHARES 150 %</b>	<b>SUMBER</b>	<b>TOTAL OF NEW DEBENTURES, SHARES, SALES OF LAND</b>
800,000	-	-	400,000	1,200,000
900,000	-	-	400,000	1,300,000
1,000,000	-	-	400,000	1,400,000
1,100,000	-	-	400,000	1,500,000
950,000	-	-	400,000	1,350,000
-	1,000,000	-	400,000	1,400,000
-	1,100,000	-	400,000	1,500,000
-	1,100,000	-	400,000	1,500,000
-	-	1,000,000	400,000	1,400,000
-	-	500,000	400,000	900,000
-	-	500,000	400,000	900,000
-	-	-	400,000	400,000
4,750,000	3,200,000	2,000,000	480,000	14,750,000

Sumber: CO 273/308: John Anderson kpd CO, 29 Mac 1905, f. 448.

**JADUAL 4.4**

**FAEDAH DAN DIVIDEN YANG DIKENAKAN KE ATAS JUMLAH  
PERBELANJAAN PEMBINAAN INFRASTRUKTUR**

<b>JUMLAH *</b>	<b>INTEREST ON NEW DEBENTURES @ 5 %</b>	<b>DIVIDEN ON NEW SHARES @ 12 %</b>	<b>TOTAL WITH NEW INTEREST</b>
1,170,310	40,000	-	1,210,310
1,170,310	85,000	-	1,255,310
1,270,310	135,000	-	1,405,310
1,270,310	190,000	-	1,460,310
1,100,310	237,500	-	1,337,810
1,220,310	237,500	-	1,457,810
1,320,310	237,500	-	1,557,810
1,320,310	237,500	-	1,557,810
1,070,310	237,500	48,000	1,355,810
520,310	237,500	72,000	829,810
320,000	237,500	96,000	653,500
325,053	237,500	96,000	658,553
12,078,153	2,350,000	312,000	14,740,153

Sumber: CO 273/308: John Anderson kpd Co, 29 Mac 1905, f 448.

\* JUMLAH merujuk kepada jumlah keseluruhan perbelanjaan yang diperlukan untuk membina infrastruktur pelabuhan seperti "wharf, lagoon, new graving dock" dan "eastern extension" (lihat Jadual 4., hal.214).

syarikat-syarikat pembinaan dermaga dan limbungan persendirian. Antaranya seperti Boustead & Co., Borneo Co. Ltd., Behn Meyer & Co., Guthrie & Co., W. Mansfield & Co. Ltd., dan Straits Steamship Co. Ltd. seperti yang dapat dilihat dalam Jadual 4.5.<sup>32</sup> Sementara itu, dalam tahun 1885, Tanjong Pagar Dock Company telah membeli Borneo And Company's Wharf dan keseluruhan harta persendiriannya yang bernilai \$1,000,000.<sup>33</sup>

Kemudian, dalam tahun 1899, Tanjong Pagar Dock Company telah mengambil alih New Harbour Dock Company, Sebahagian besar daripada hasil yang diperolehi oleh Tanjong Pagar Dock Company telah digunakan untuk perbelanjaan mengambil alih syarikat tersebut yang menjadi saingan utama kepada Tanjong Pagar Dock Co. Syarikat tersebut dibeli dengan bayaran syer sebanyak 7,000 yang bernilai \$100 setiap satu, \$1,050,000 dengan 5% , 5 tahun debentures serta bayaran tunai sebanyak \$50,000.<sup>34</sup>

Dalam tahun yang sama, nilai harta persendirian syarikat tersebut telah meningkat dan Tanjong Pagar Dock Co. telah mengambil alih syarikat tersebut dengan bayaran sebanyak \$3,000,000.<sup>35</sup> Keadaan ini telah memberi kesan yang buruk ke atas perkembangan kewangan terutama bagi Tanjong Pagar Dock Co. Sehingga tahun 1904, masalah

**JADUAL 4.5**

**JUMLAH HASIL YANG DIKUTIP DARI SYARIKAT-SYARIKAT PEMBINAAN DERMAGA DAN LIMBUNGAN PERSENDIRIAN 1900-1904**

<b>TAHUN</b>	<b>BOUSTEAD &amp; CO.</b> \$	<b>BENH MEYER &amp; CO.</b> \$	<b>W. MANSFIELD &amp; CO. LTD</b> \$	<b>PETERSON SIMONS &amp; CO.</b> \$
1900	363,002,67	324,487,89	191,52,01	126,342,55
1901	271,012,16	312,418,04	187,445,57	120,363,26
1902	336,863,02	245,818,55	171,093,29	178,938,75
1903	479,505,19	245,880,59	340,414,68	248,550,96
1904	441,420,44	266,338,43	203,696,78	259,099,59

Sumber: CO 273/308: John Anderson kpd CO, 29 Mac 1905, f. 446.

kewangan yang dihadapi oleh syarikat tersebut semakin meruncing.

Masalah kewangan ini akhirnya menyebabkan pihak kerajaan campurtangan dan mengambilalih Tanjong Pagar Dock Co. dan menubuhkan Tanjong Pagar Dock Board dalam tahun 1905. Dengan campurtangan ini, kedudukan kewangan syarikat tersebut semakin kukuh dan pelbagai perancangan dibuat untuk memperkembangkan lagi infrastruktur pelabuhan. Kedudukan kewangan Tanjong Pagar Dock Board dalam tempoh lapan tahun selepas diambil alih oleh kerajaan dapat dilihat dalam Jadual 4.6.

Berdasarkan jadual tersebut, kedudukan kewangan Tanjong Pagar Dock Board semakin stabil. Ini disebabkan sebahagian besar daripada pinjaman dan debentur syarikat tersebut sebelumnya telah ditebus semula oleh kerajaan. Di samping itu, lebihan hasil yang diperolehi telah dibelanjakan ke atas perkembangan infrastruktur pelabuhan yang baru. Antaranya termasuklah pembinaan semula dermaga dan pembinaan infrastruktur baru iaitu limbungan basah di Tanjong Pagar dan limbungan kering di Keppel Harbour yang bernilai \$325,443.68.<sup>36</sup>

Faktor ini telah memberi kesan ke atas perancangan pembangunan dan perkembangan infrastruktur pelabuhan

### **JADUAL 4.6**

#### **JUMLAH HASIL DAN PERBELANJAAN TANJONG PAGAR DOCK COMPANY, 1905-1912**

TAHUN	HASIL		PERBELANJAAN	
	\$	C	\$	C
1905	5,420,354	26	4,072,004	79
1906	5,617,784	92	4,097,428	62
1907	6,145,579	25	4,484,476	20
1908	5,822,811	69	4,271,715	37
1909	5,849,063	00	4,271,715	27
1910	5,896,156	52	4,328,184	47
1911	5,740,965	09	4,074,669	33
1912	6,015,648	00	4,216,015	00

umber:**AR**, SS, 1909, 1911, 1912, hal. 11, 8, 20.

keseluruhannya. Dalam tahun yang sama, syarikat tersebut bertanggungjawab ke atas faedah, "sinking fund", perbelanjaan pentadbiran dan loan yang diminta dari kerajaan berkaitan dengan pembinaan infrastruktur pelabuhan. Sejumlah 2,092,600 pound sterling telah diperuntukkan oleh pihak kerajaan di dalam "Loan Ordinance 1907", untuk pembinaan Main Wharf, Lagoon Dock dan graving dock.<sup>37</sup>

Kemudian dalam tahun 1909, dengan jumlah wang yang berjaya diperolehi melalui Straits Settlements Loan, ia telah digunakan untuk membina sebuah lagi infrastruktur pelabuhan iaitu Empire Dock dan pembinaan semula "Main and West Wharves".<sup>38</sup> Dalam masa yang sama Kerajaan British juga terpaksa memperuntukkan kira-kira 70,000 pound sterling untuk pembinaan semula limbunga-limbungan di "Prai River Dock" di Pulau Pinang.<sup>39</sup>

Walaupun Tanjong Pagar Dock Board telah berjaya menghasilkan lebihan hasil yang dapat digunakan untuk memperkembangkan infrastruktur pelabuhan Singapura, ia masih tidak dapat membantu pihak kerajaan untuk memperbaiki infrastruktur pelabuhan dalam jangkamasa yang panjang<sup>40</sup>. Keadaan ini juga menyebabkan sebahagian daripada rancangan untuk memperbaiki infrastruktur pelabuhan Singapura seterusnya seperti kontrak yang

dikemukakan oleh Sir Jackson terpaksa dibatalkan.<sup>41</sup> Masalah kewangan yang semakin meruncing ini menyebabkan Earl Of Elgin telah mencadangkan untuk memperolehi pinjaman kewangan daripada Negeri-Negeri Melayu Bersekutu yang dapat memberi keuntungan kepada kedua-dua belah pihak. Antara lain beliau berpendapat:

"My proposal as to the Co-operation of Federated Malay States was based on assumption that share in Tanjong Pagar would be a sound investment and that therefore the states to which the port of Singapore is much of importance will be of more importance when the trunk line is completed might take part ownership and part liability, relieving the colony pro tanto of initial expenditure."<sup>42</sup>

Namun cadangan tersebut tidak diterima oleh Sir John Anderson. Antara lain beliau berpendapat :

"As we are agreed that Tanjong Pagar must be self-supporting I cannot see on what rounds Federated Malay States could be asked to assume part of burden."<sup>43</sup>

Kelemahan dari segi kewangan ini telah menjaskan pembangunan dan perkembangan infrastruktur pelabuhan seterusnya. Walau bagaimanapun pembangunan dan perkembangan infrastruktur pelabuhan seperti Lagoon Wet Dock dan Main Wharf Reconstruction perlu diteruskan. Sebanyak kira-kira 24,000 pound sterling telah dibayar terlebih dahulu kepada kontraktor untuk meneruskan pembinaan infrastruktur tersebut.<sup>44</sup> Sehingga tahun 1912 kira-kira 664,000 pound

sterling telah dibayar kepada kontraktor iaitu Messrs. John Aird & Company untuk sebahagian daripada kerja-kerja yang telah dilakukan.<sup>45</sup>

Dari perbincangan di atas dapat dirumuskan bahawa dalam jangkamasa ini sebahagian besar daripada modal untuk membangun dan memperkembangkan infrastruktur pelabuhan adalah dari syarikat-syarikat pembinaan limbungan dan dermaga persendirian yang dimiliki oleh pelabur-pelabur barat terutama British. Perkembangan pesat syarikat-syarikat pembinaan dermaga dan limbungan persendirian seperti Borneo and Wharf Co., P. & O. Co., Tanjong Pagar Dock Co. dan New Harbour and Dock Co., telah mewujudkan persaingan antara mereka.

Tanjong Pagar Dock Co. sebagai sebuah syarikat persendirian yang memiliki jumlah aset yang terbesar telah berjaya mengambil alih syarikat-syarikat persendirian lain. Tindakan tersebut hanya menambahkan lagi beban hutang yang terus dialami oleh syarikat itu. Oleh itu, langkah kerajaan mengambil alih Tanjong Pagar Dock Co. dan menubuhkan Tanjong Pagar Dock Board dalam tahun 1905 telah memberi kesan yang positif dalam peningkatan hasil yang diperolehi sehingga tahun 1912. Ini adalah penting dalam usaha pihak kerajaan untuk meneruskan pembiayaan bagi membangunkan infrastruktur pelabuhan demi mengatasi bentuk muka bumi fizikal Singapura yang

terhad.

#### **4.3 GEOGRAFI FIZIKAL PELABUHAN-PELABUHAN SINGAPURA**

Pelabuhan Singapura terus menjadi tumpuan perdagangan dan perkapalan wap lebih-lebih lagi apabila Terusan Suez dibuka dalam tahun 1869. Perkembangan teknologi perkapalan wap memerlukan infrastruktur pelabuhan Singapura diubah suai untuk memenuhi keperluan tersebut dalam keadaan bentuk muka bumi fizikal pelabuhan yang terhad. Keutamaan telah diberi untuk melakukan kerja-kerja reklamasi tanah di Telok Ayer dan pengorekkan di sekitar New Harbour (ditukar kepada Keppel Harbour, dalam tahun 1900) dan Tanjong Pagar untuk meneruskan pembangunan infrastruktur pelabuhan Singapura. Kos pembangunan infrastruktur pelabuhan tersebut adalah amat tinggi jika dibandingkan dengan keperluan-keperluan pelabuhan sebelum ini.

Kerja-kerja reklamasi tanah telah dilakukan di sebuah kawasan yang terletak di antara Sungai Singapura dan Tanjung Pagar. Kawasan tersebut dikenali sebagai Telok Ayer. Tujuan reklamasi tanah tersebut dilakukan adalah untuk menyediakan kemudahan bagi kapal-kapal wap yang bersaiz kecil berlabuh di pelabuhan Singapura.

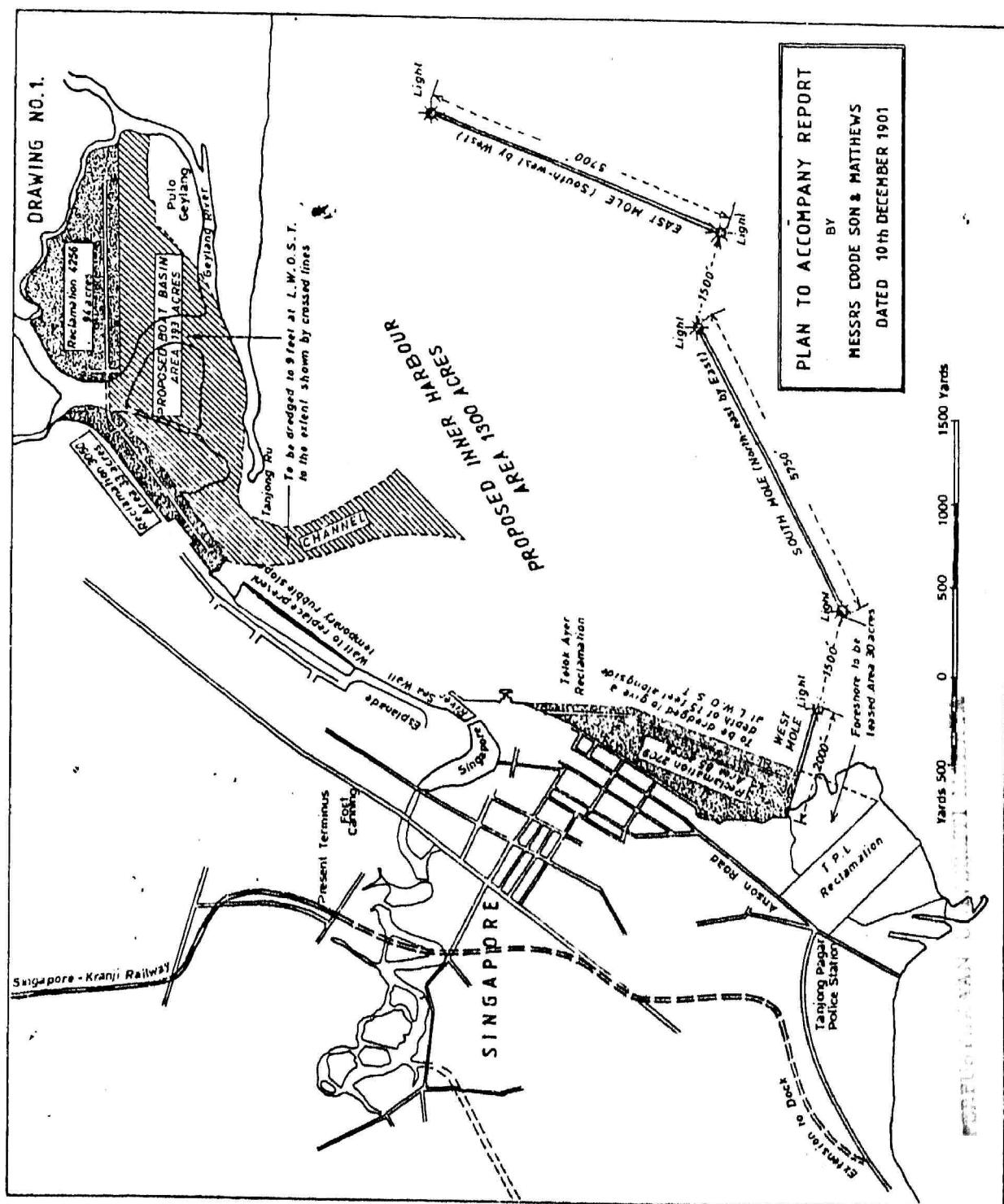
Pangkalan Sungai Singapura tidak dapat menyediakan kemudahan seumpama itu kerana keadaan perairan di kawasan tersebut tidak cukup dalam untuk kapal-kapal wap berlabuh walaupun kapal kecil. Selain daripada Telok Ayer, kawasan-kawasan lain seperti Tanjong Katong, Sungai Geylang, Sungai Kalang dan Sungai Rochore turut terlibat dalam reklamasi tanah ini Peta 4.0.

Berdasarkan peta 4.0 tersebut, jelas menunjukkan perubahan yang berlaku dalam bentuk muka bumi fizikal pelabuhan Singapura, khususnya di kawasan-kawasan yang terlibat dengan reklamasi tanah tersebut. Antaranya termasuklah kerja-kerja reklamasi tanah di Sungai Geylang, Sungai Kalang dan Sungai Rochore yang melibatkan kawasan seluas antara 33 hingga 94 ekar. Kerja-kerja pengorekkan pula dilakukan di kawasan yang luas kira-kira 133 ekar untuk membinasebuah "boat basin" yang terletak di Sungai Kalang dan kawasan yang berhampiran dengannya. Pengorekkan tersebut akan mewujudkan kedalaman kira-kira dan 9 kaki pada paras air rendah (\*L.W.O.S.T). Di samping itu terdapat juga pembinaan tembok-tembok batu di sepanjang pantai untuk menggantikan tembok

---

\*L.W.O.S.T - Low water on spring tides

PETA 4.0: PERUBAHAN KE ATAS GEOGRAFI FIZIKAL PELABUHAN  
PELABUHAN-SINGAPURA, 1901



Sumber:CO 273/279: Messrs.Coode, Son & Matthews, 10hb.Disember, 1901.  
(lampiran).

sementara yang telah dibina.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dirumuskan bahawa beberapa penyesuaian telah dilakukan ke atas bentuk muka bumi fizikal pelabuhan Singapura selari dengan perkembangan teknologi perkapalan wap, corak perdagangan dan peningkatan dalam jumlah tanan kapal yang tiba di pelabuhan Singapura. Selain daripada kawasan pelabuhan yang sedia ada, beberapa kawasan lain seperti Telok Ayer, Sungai Rochore dan Sungai Kalang telah mengalami reklamasi tanah yang telah mengubah bentuk muka bumi fizikalnya.

#### **4.4 PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PELABUHAN-PELABUHAN SINGAPURA DI SUNGAI SINGAPURA, KEPPEL HARBOUR DAN TANJONG PAGAR**

Perkembangan teknologi perkapalan wap, corak perdagangan dan peningkatan dalam jumlah tanan kapal merupakan sebab-sebab utama yang mendorong pihak persendirian untuk membangunkan infrastruktur pelabuhan Singapura. Keadaan ini telah mewujudkan ciri pengkhususan dalam membangunkan infrastruktur pelabuhan. Pangkalan Sungai Singapura yang menjadi tumpuan kapal-kapal layar terus mengalami pembangunan seperti pembinaan lebih

banyak gudang, sementara New Harbour dan Tanjong Pagar yang menjadi tumpuan kapal-kapal wap pula dilengkapi dengan infrastruktur pelabuhan yang bersesuaian seperti dermaga, limbungan kering dan limbungan basah.

Selain daripada kawasan-kawasan pelabuhan di atas, kawasan-kawasan lain seperti Pulau Brani dan Pulau Bukum turut mendapat perhatian pihak persendirian untuk membangunkan infrastruktur pelabuhan seperti pembinaan depot-depot arang batu dan tangki-tangki penyimpanan minyak. Dalam mengendalikan kedua-dua komoditi tersebut pelabuhan Singapura terpaksa menghadapi persaingan dengan pelabuhan-pelabuhan lain di Asia Tenggara seperti Sabang di Sumatera Utara, Batavia dan Tanjung Priok di Pulau Jawa, Indonesia.

Pelbagai inisiatif telah dilakukan oleh pihak persendirian dalam usaha untuk membangunkan infrastruktur pelabuhan Singapura. Antaranya termasuklah menyediakan kawasan untuk penyimpanan minyak, mengadakan reklamasi-reklamasi di beberapa kawasan pelabuhan seperti di Telok Ayer dan kerja-kerja pengorekkan untuk memperdalamkan kawasan pelabuhan di Keppel Harbour dan Tanjong Pagar. Dalam masa yang sama pangkalan Sungai Singapura turut dimajukan seperti pembinaan terusan dan jambatan-jambatan untuk

memudahkan laluan kapal-kapal.

Pelabuhan Singapura semakin berkembang sebagai sebuah pusat pengumpulan bahan mentah seperti minyak, sebuah kawasan khas yang lengkap dengan tangki-tangki penyimpan minyak perlu disediakan. Dalam tahun 1893, stesen tangki petroleum pertama telah dibuka dengan rasminya di Pulau Bukum.<sup>46</sup> Jumlah kapasiti minyak pertama yang disimpan di dalam tangki tersebut adalah sebanyak 4,500 tan.<sup>47</sup>

Pada tahun pertama pembukaannya, stesen atau depot minyak ini telah menerima kargo yang mengandungi Russian kerosene, yang dibawa oleh kapal S. S. Murex. Kemudian kerja-kerja pengendalian minyak tersebut telah dilakukan oleh Shell Transport and Netherlandsche Indische Industrie en Handel Maatschappij yang baru ditubuhkan. Ia merupakan satu usaha sama dengan Dutch East Borneo yang memiliki kawasan minyaknya sendiri di Balik Papan. Semua hasil pengeluaran minyak tersebut dibawa terus ke Pulau Bukum atau ke Palembang yang dikendalikan oleh Moeara Enim Co. yang banyak mengendalikan kerosin yang diimport dari Russia.

Sementara itu, terdapat juga cadangan untuk membina infrastruktur pelabuhan baru seperti "quay wall" dan "tidal basin". Dalam tahun 1885, terdapat sebuah skim yang dikenali sebagai skim

reklamasi Telok Ayer. Tujuan pembinaan infrastruktur tersebut adalah untuk menambak bahagian pantai yang rendah di kawasan pantai Tanjong Pagar sehingga ke bandar Singapura dan dari limbungan-limbungan sehingga ke Sungai Singapura supaya struktur pantai yang ditambah nanti kelihatan berada di kedudukan yang tinggi dan mengadap ke laut.<sup>48</sup>

Cadangan skim pembinaan infrastruktur tersebut telah dikemukakan sejak tahun 1881 oleh Sir J. Coode, tetapi oleh kerana terdapat beberapa perkara lain yang timbul, maka skim tersebut telah ditunda sehingga ke tahun 1885. Antara sebab utama yang menyebabkan penundaan perlaksanaan skim tersebut ialah dalam tahun yang sama, Tanjong Pagar Dock Company telah mengambil alih Borneo Company yang beroperasi di Keppel Harbour dengan bayaran sebanyak \$1,000,000.<sup>49</sup>

Oleh kerana sebahagian besar daripada sumber kewangan telah dibelanjakan untuk tujuan tersebut, maka kerja-kerja pembinaan "tidal basin" terpaksa ditunda. Skim reklamasi tersebut dikemukakan semula oleh Major McCallum iaitu seorang jurutera koloni, dalam bulan Jun 1885. Cadangan tersebut telah disertakan dengan pelan cadangan pembinaan infrastruktur tersebut seperti yang dapat dilihat dalam Pelan

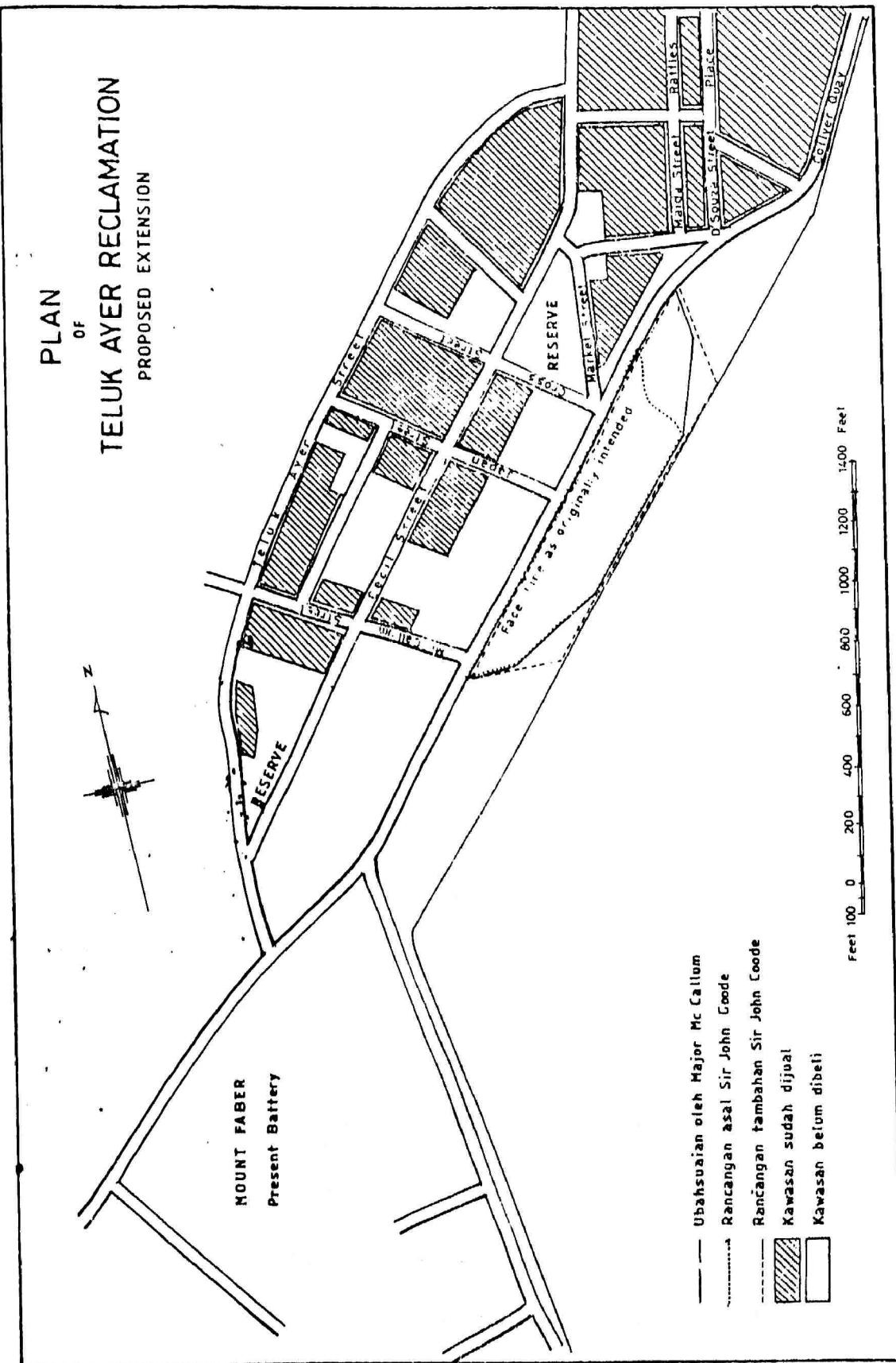
#### 4.0.

Di samping itu terdapat cadangan untuk membina tembok batu (sea wall). Cadangan tersebut kemudian dilaksanakan. Antara bahan yang digunakan termasuklah "granit asphalt", "rubble stone" dan "portland cement concrete".<sup>50</sup> Di samping itu, sebahagian besar daripada kawasan yang terlibat dalam skim reklamasi di Telok Ayer merupakan kawasan pertahanan seperti Mount Palmer. Di situ, terletak sebuah Battery yang siap dibina dalam tahun 1879<sup>51</sup>. Dua buah senjata berat telah ditempatkan di kawasan tersebut iaitu di Mount Wallich. Oleh sebab itu, hanya kawasan tertentu sahaja yang terlibat dalam pembinaan tembok batu tersebut.

Jumlah perbelanjaan keseluruhan pembinaan infrastruktur pelabuhan tersebut seperti yang dianggarkan oleh jurutera adalah sebanyak \$542,440.80.<sup>52</sup> Anggaran perbelanjaan tersebut termasuk peruntukan untuk membina jalan raya. Pembangunan infrastruktur pelabuhan tersebut dijangka berjaya disiapkan dalam tempoh dua setengah tahun.<sup>53</sup> Tetapi oleh kerana terdapat pelbagai perubahan dilakukan ke atas skim tersebut maka pembinaannya masih berterusan sehingga akhir tahun 1912.

Menjelang tahun 1900, kesemua limbungan dan dermaga

PLAN  
OF  
TELUK AYER RECLAMATION  
PROPOSED EXTENSION



Sumber: CO 275/34:Telok Ayer Reclamation, Sir John Coode kpd Colonial Secretary, S. S., dlm SSLCP, 1887, hal. C 263

sehingga akhir tahun 1912.

Menjelang tahun 1900, kesemua limbungan dan dermaga di pelabuhan Singapura dimonopoli oleh Tanjong Pagar Dock Company yang merupakan sebuah syarikat pembinaan dermaga dan limbungan persendirian di Singapura. Dalam bulan November 1901, Mr. Matthews iaitu seorang jurutera dari firma Coode, Son and Matthews telah mengemukakan laporan mengenai pembangunan dan perkembangan infrastruktur pelabuhan di Negeri-negeri Selat.<sup>54</sup> Laporannya termasuk pembinaan sebuah kawasan pelabuhan yang terlindung bagi kapal-kapal tempatan yang berlabuh di pelabuhan Singapura dan rancangan untuk memperkembangkan pembinaan "iron pier" di Pulau Pinang.<sup>55</sup>

Sementara di Melaka, masih belum terdapat cadangan untuk memperkembangkan infrastruktur pelabuhannya memandangkan aktiviti perdagangan di situ tidak menggalakkan dan tidak ada keperluan untuk memperkembangkan infrastruktur pelabuhan yang memerlukan kos perbelanjaan yang tinggi. Sehingga tahun 1889, pelabuhan Singapura mempunyai empat buah limbungan kering jika dibandingkan dengan pelabuhan-pelabuhan lain seperti Province Wellesly yang hanya mempunyai sebuah limbungan kering sahaja, manakala di Pulau Pinang dan Melaka masih belum terdapat sebuah pun limbungan kering yang

dibina.<sup>56</sup>

Salinan laporan terperinci mengenai skim perkembangan infrastruktur pelabuhan tersebut diserahkan kepada Gabenor Negeri-Negeri Selat dalam bulan Disember 1901. Jumlah anggaran perbelanjaan bagi keseluruhan skim tersebut adalah kira-kira \$20,000,000 yang meliputi perkembangan infrastruktur pelabuhan di Singapura, Penang dan Melaka.<sup>57</sup> Daripada jumlah anggaran perbelanjaan tersebut, kira-kira \$11,878,080 daripadanya diperuntukkan kepada Singapura untuk rancangan perkembangan infrastruktur pelabuhannya.<sup>58</sup> Ini jelas menunjukkan bahawa Singapura masih diberi keutamaan oleh kerajaan British dalam usaha untuk memperkembangkan infrastruktur pelabuhannya. Objektif utama skim perkembangan infrastruktur pelabuhan Singapura diadakan adalah untuk mengatasi masalah kesesakan pelabuhan Singapura terutama di sekitar Sungai Singapura.

Kesesakan berlaku adalah disebabkan oleh kesan daripada pembukaan Terusan Suez. Pembukaan terusan tersebut telah menyebabkan laluan perkapalan semakin pendek dan dengan teknologi perkapalan yang menggunakan kuasa wap, sesebuah kapal boleh tiba di pelabuhan dalam masa yang lebih singkat. Dalam jangkamasa ini,

pelabuhan Singapura terutama di Sungai Singapura dikatakan tidak mampu untuk memenuhi segala permintaan.

"The Warehouses in the Singapore River are crowded and the traffic in the River is congested and the earlier a remedy is applied the better for the prosperity of this Port."<sup>59</sup>

Berdasarkan petikan di atas jelas menunjukkan bahawa infrastruktur pelabuhan seperti gudang-gudang di Sungai Singapura telah digunakan sepenuhnya. Oleh sebab itu langkah-langkah untuk memperkembangkan infrastruktur pelabuhan di Sungai Singapura perlu dilakukan segera. Antara perkembangan infrastruktur pelabuhan yang dicadangkan oleh Mr. Matthews termasuklah kerja-kerja membaiki Sungai Singapura. Kerja-kerja yang dilakukan terbahagi kepada lima bahagian. Bahagian pertama melibatkan pengorekkan (dredging), "removal of rocks" dan "renewal of revetment walling". Bahagian kedua adalah kerja-kerja seperti "supervision and regulation of traffic and mooring", bahagian ketiga melibatkan "removal of projecting points", bahagian keempat adalah kerja-kerja pembinaan jambatan-jambatan dan bahagian kelima pula melibatkan pembinaan "boat harbour."<sup>60</sup>

Kerja-kerja bahagian ketiga melibatkan pengalihan dan pemusnahan batu-batu yang terdapat di muara Sungai Singapura. Tujuannya adalah untuk menambahkan lagi kedalaman laut sebanyak

lima kaki pada paras air terendah sewaktu air laut pasang. Keadaan ini jelas menunjukkan bahawa pelabuhan Singapura bukan sebuah pelabuhan yang dalam secara semulajadi. Sementara itu, pihak jurutera berpendapat bahawa kedalaman laut tersebut boleh ditambah sehingga sedalam tujuh kaki.

Dalam masa yang sama terusan di Sungai Singapura yang terletak di antara Cavenaugh dan Elgin Bridge sedang diperdalamkan dengan menggunakan jentera mengorek. Namun, kerja-kerja pengorekkan perlu dilakukan dengan berhati-hati supaya tidak menjelaskan "quay walls" dan dermaga tambahan yang baru dibina. Di samping itu, kedua-dua buah jambatan di atas juga ditambah ketinggiannya kepada lapan kaki untuk memberi laluan yang mudah bagi kapal-kapal di Sungai Singapura. Jambatan-jambatan lain seperti Coleman, Red Bridge, Ord Bridge and Pulau Saigon Bridge juga perlu diselaraskan ketinggiannya iaitu antara enam hingga sembilan kaki.<sup>61</sup>

Selain daripada itu, kerja-kerja membina "Boat harbour/basin" juga sedang dilakukan. Kerja-kerja tersebut dilaksanakan di kawasan paya berhampiran dengan Pulau Saigon di utara Sungai Singapura. Pengorekkan dilakukan untuk menentukan kedalaman "basin" tersebut. Pembinaan "Boat harbour" tersebut adalah penting bagi

menyediakan sebuah kawasan pelabuhan yang terlindung terutama dari angin monsun timur laut yang bertiup menghala ke bahagian pelabuhan, berhampiran dengan pangkalan Sungai Singapura.

Kepentingan untuk membina "boat harbour" adalah untuk menyediakan kawasan yang lebih luas. Dengan itu kawasan tersebut dapat menampung jumlah kapal-kapal layar dan kapal-kapal wap kecil yang meningkat berlabuh di situ. Misalnya dalam tempoh sepuluh tahun iaitu antara 1893 hingga 1903 terdapat peningkatan sebanyak 30 peratus ke atas jumlah kapal layar dan kapal wap yang melebih 50 tan berlabuh di Sungai Singapura, manakala bagi kapal-kapal layar dan wap yang kurang daripada 50 tan juga telah meningkat sebanyak 124 peratus dalam tempoh yang sama.<sup>62</sup>

Sementara itu kerja-kerja pembinaan "quay wall" dan reklamasi di Teluk Ayer juga diteruskan dalam jangkamasa ini. Cadangan pembinaan "quay wall" tersebut adalah sepanjang 4,700 kaki bermula dari Johnston's Pier sehingga ke Malay Spit. Ia melibatkan kawasan seluas 3,702,000 kaki persegi.<sup>63</sup> Di dalam pelan tersebut juga kawasan yang bertanda hitam menunjukkan kawasan yang terlibat dengan rancangan reklamasi tanah yang terletak di Telok Ayer dan kawasan yang berhampiran dengan Mount Palmer.

Kawasan-kawasan yang terlibat dalam reklamasi tanah tersebut kemudiannya digunakan untuk membangunkan rangkaian sistem pengangkutan seperti jalan raya. Di kawasan tersebut juga kemudian dibina gudang-gudang, bangunan-bangunan pentadbiran dan bangunan-bangunan lain yang berkaitan. Pengorekkan dilakukan di bahagian laut yang berhadapan dengan "quay wall" untuk mewujudkan kedalaman 15 kaki sewaktu paras air laut rendah. Ini adalah bertujuan untuk membolehkan kapal-kapal wap yang kecil yang dahulu berlabuh di luar daripada kawasan pelabuhan dahulu berpindah ke kawasan "quay" tersebut.

"Quay wall" sepanjang 4,700 kaki tersebut akan membolehkan kira-kira 15 hingga 20 buah kapal wap yang bersaiz kecil berlabuh pada satu-satu masa tanpa menghadapi sebarang masalah.<sup>64</sup> Pembinaan jeti pula dapat menghubungkan kawasan "berthage" dengan "quay". Bahan asas bagi pembinaan "quay wall" tersebut adalah daripada "concrete cylinders" supaya ia dapat menembusi lapisan bentuk muka bumi dasar laut yang lembut sehingga mencapai lapisan dasar laut yang lebih keras. Kesemua infrastruktur pelabuhan yang dibina tidak akan lengkap jika tidak disertakan dengan sistem pengangkutan yang cekap. Oleh sebab itu, kawasan "quay" tersebut perlu dihubungkan ke seluruh

Pulau Singapura dengan rangkaian landasan kereta api. Secara tidak langsung ia akan memberi kesan positif ke atas pengendalian perdagangan di pelabuhan Singapura. Kawasan-kawasan lain yang terlibat dengan rancangan reklamasi tanah ialah di Kalang Basin yang terletak di Tanjong Rhu.

Selain daripada reklamasi tanah, kerja-kerja pengorekkan dilakukan di kawasan seluas 94 ekar di sekitar muara Sungai Rochore dan Sungai Kalang untuk membentuk sebuah kawasan yang dikenali sebagai "Kalang basin". Tujuan pengorekan tersebut dilakukan adalah untuk membolehkan muara Sungai Rochore dicantumkan ke dalam Sungai Kalang untuk mewujudkan satu laluan sahaja bagi kedua-dua sungai tersebut menuju ke kawasan reklamasi. Setelah pengorekan dilakukan di kawasan Kalang Basin tersebut, ia akan mewujudkan sebuah kawasan "Boat harbour" yang amat sesuai. Seperti kawasan pelabuhan yang lain, kawasan ini juga dihubungkan dengan sistem pengangkutan seperti jalan raya dan landasan kereta api.

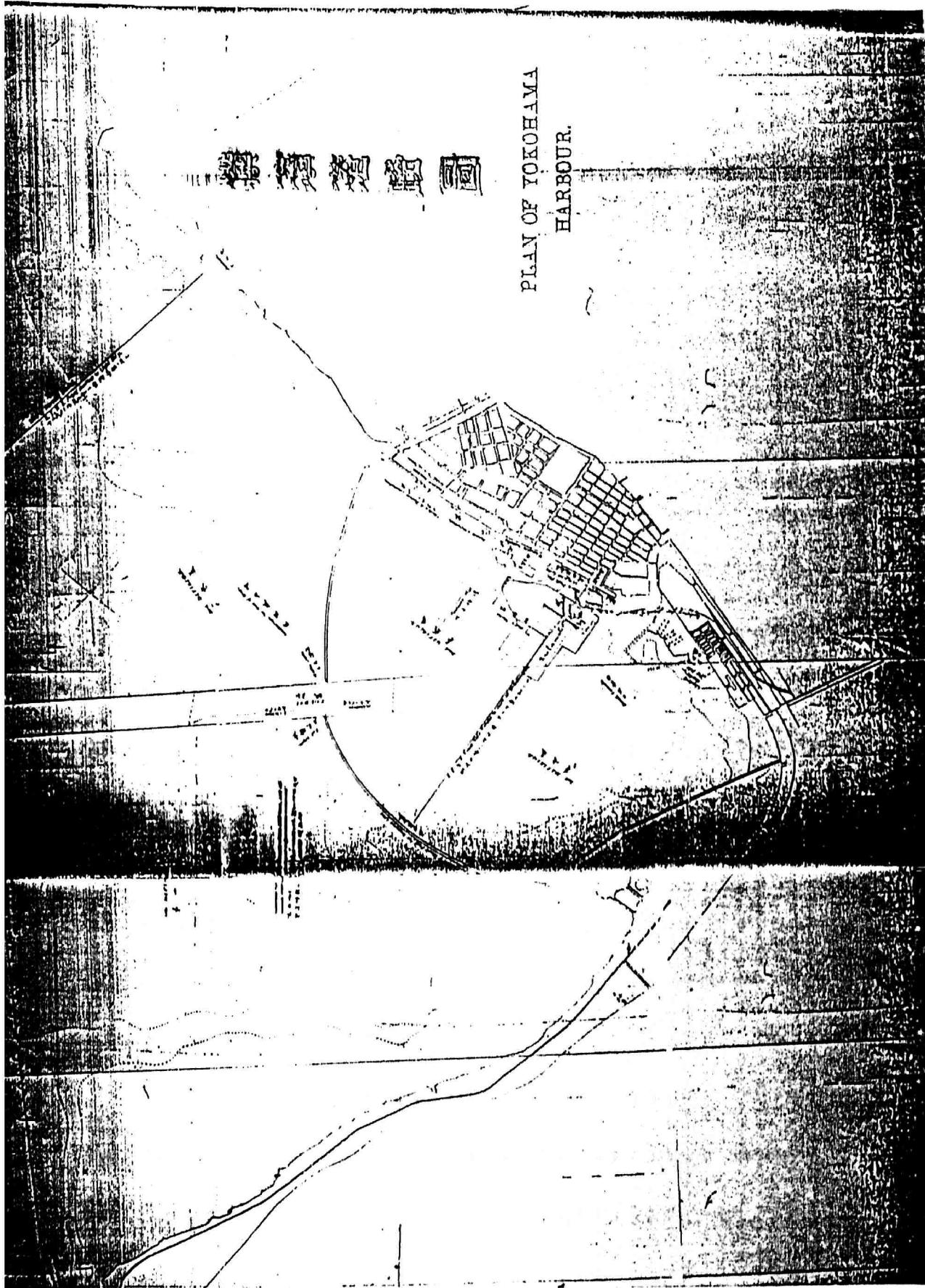
Di samping itu, terdapat kerja-kerja pembinaan terusan di kawasan Keppel Harbour dan Tanjong Pagar. Ia melibatkan kerja-kerja memperbaiki pintu masuk ke Keppel Harbour. Lebar alur dasar terusan ini adalah kira-kira 100 kaki dengan kedalaman tidak kurang daripada 7

kaki ketika paras air rendah (low water of spring tides).<sup>65</sup> Dengan anggaran ukuran tersebut lebih banyak gudang dapat dibina di sepanjang terusan. Tongkang-tongkang juga boleh diikat berhampiran dengan gudang-gudang tersebut dan pemunggahan kargo dapat dilakukan dengan lebih cepat. Selain daripada itu, jambatan dan "pier" juga perlu dibina untuk menghubungkan limbungan dan dermaga.

Infrastruktur seperti jambatan terus dibina dengan menitik beratkan ketinggiannya supaya dapat memberi laluan yang mudah bagi kapal-kapal di kawasan tersebut. Kemudian dalam bulan Mei, 1902, pihak Pejabat Koloni (Colonial Office) telah mendapati bahawa laporan yang mengandungi cadangan perkembangan infrastruktur pelabuhan yang disediakan oleh Mr. Matthews mempunyai persamaan dengan struktur pembangunan pelabuhan Yokohama di Jepun.<sup>69</sup> Ia boleh dilihat dalam Pelan 4.1. Dalam tahun yang sama Putera Raja Jepun iaitu Komatsu dan isterinya telah tiba di Singapura dan melaporkan rasa tidak puas hati ke atas kesan pembangunan infrastruktur pelabuhan di Yokohama.<sup>70</sup>

Oleh sebab itu, walaupun terdapat persamaan dari segi pembangunan infrastruktur kedua-dua buah pelabuhan, pihak kolonial berpendapat bahawa pada keseluruhannya laporan yang dikemukakan oleh Mr. Matthew itu mempunyai kelainan sedikit daripada

PLAN OF YOKOHAMA  
HARBOUR.



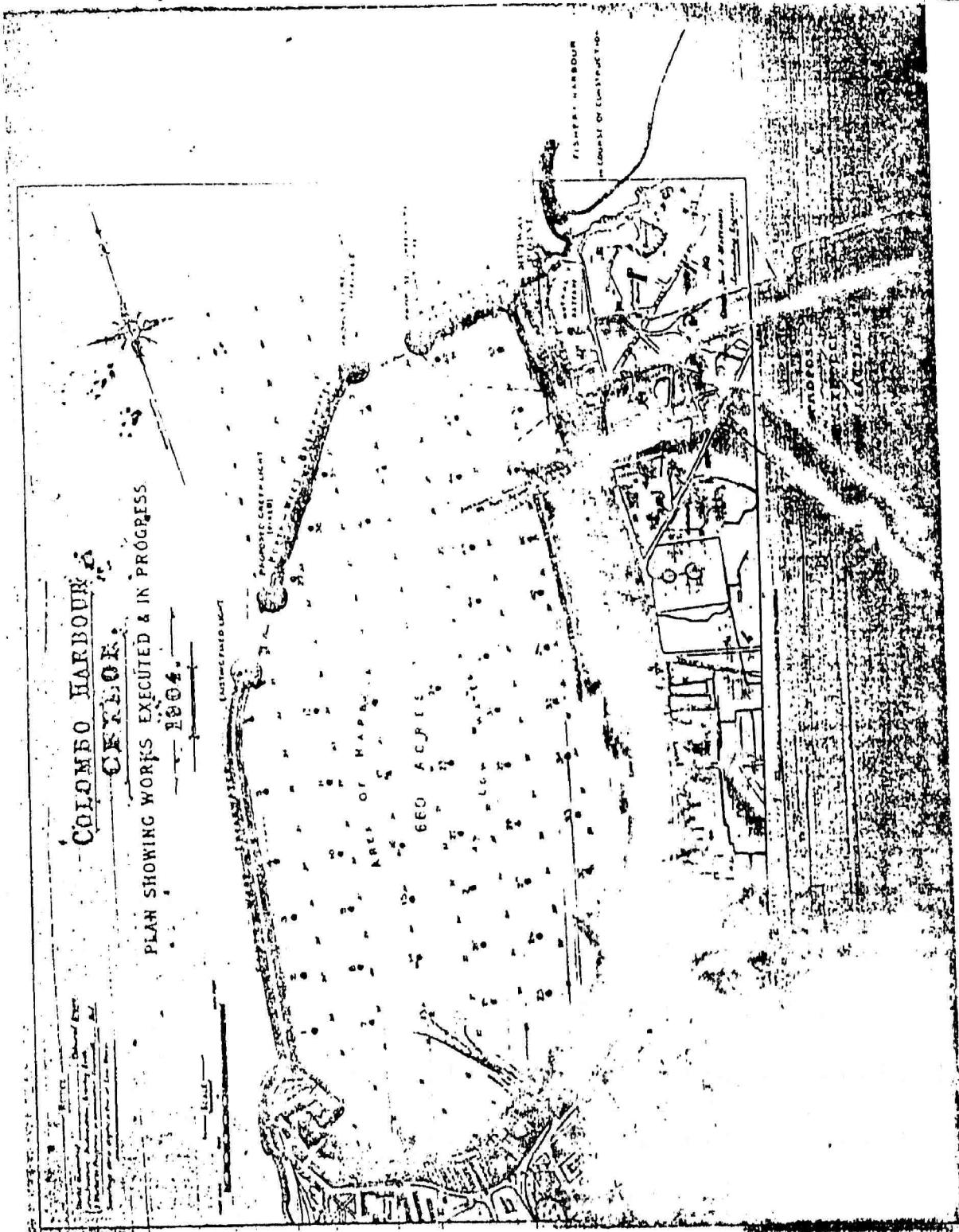
Sumber: CO 273/279: J. Chamberlain, M. P., kpd CO, 7 Mei 1902, Desp.223,  
(Plans of Yokohama Harbour Works- two enclosures), f. 308-309.

pembangunan infrastruktur pelabuhan Yokohama terutama dari segi faktor semulajadinya. Dalam masa yang sama terdapat pelbagai pandangan mengenai keseluruhan cadangan pembangunan dan perkembangan infrastruktur pelabuhan.

Antaranya dalam bulan Oktober, 1903, Singapore Chamber of Commerce telah mengemukakan hasil mesyuarat yang telah diadakan bagi membincangkan mengenai pembangunan infrastruktur pelabuhan Singapura tersebut.<sup>71</sup> Antara lain, mereka mengambil contoh pembangunan dan perkembangan infrastruktur pelabuhan di Colombo yang dibina oleh jurutera yang sama iaitu Mr. Matthews (Lihat Pelan 4.2). Mereka berpendapat bahawa keseluruhan hasil pembangunan infrastruktur pelabuhan tersebut tidak berjaya dan menelan belanja yang tinggi. Oleh sebab itu, mereka berharap perkara seumpama itu tidak berlaku ke atas pelabuhan Singapura yang boleh merugikan semua pihak. Di samping itu, tinjauan yang baru turut diadakan di kawasan pelabuhan yang terlibat dengan cadangan dan perkembangan infrastruktur pelabuhan tersebut.

Sementara itu, dalam tahun 1901, terdapat juga cadangan untuk menebus guna tanah di kawasan berhampiran Sungai Singapura iaitu di Beach Road<sup>72</sup>. Seperti skim-skim reklamasi tanah yang

PELAN 4.2: PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PELABUHAN  
COLOMBO, CEYLON, 1904



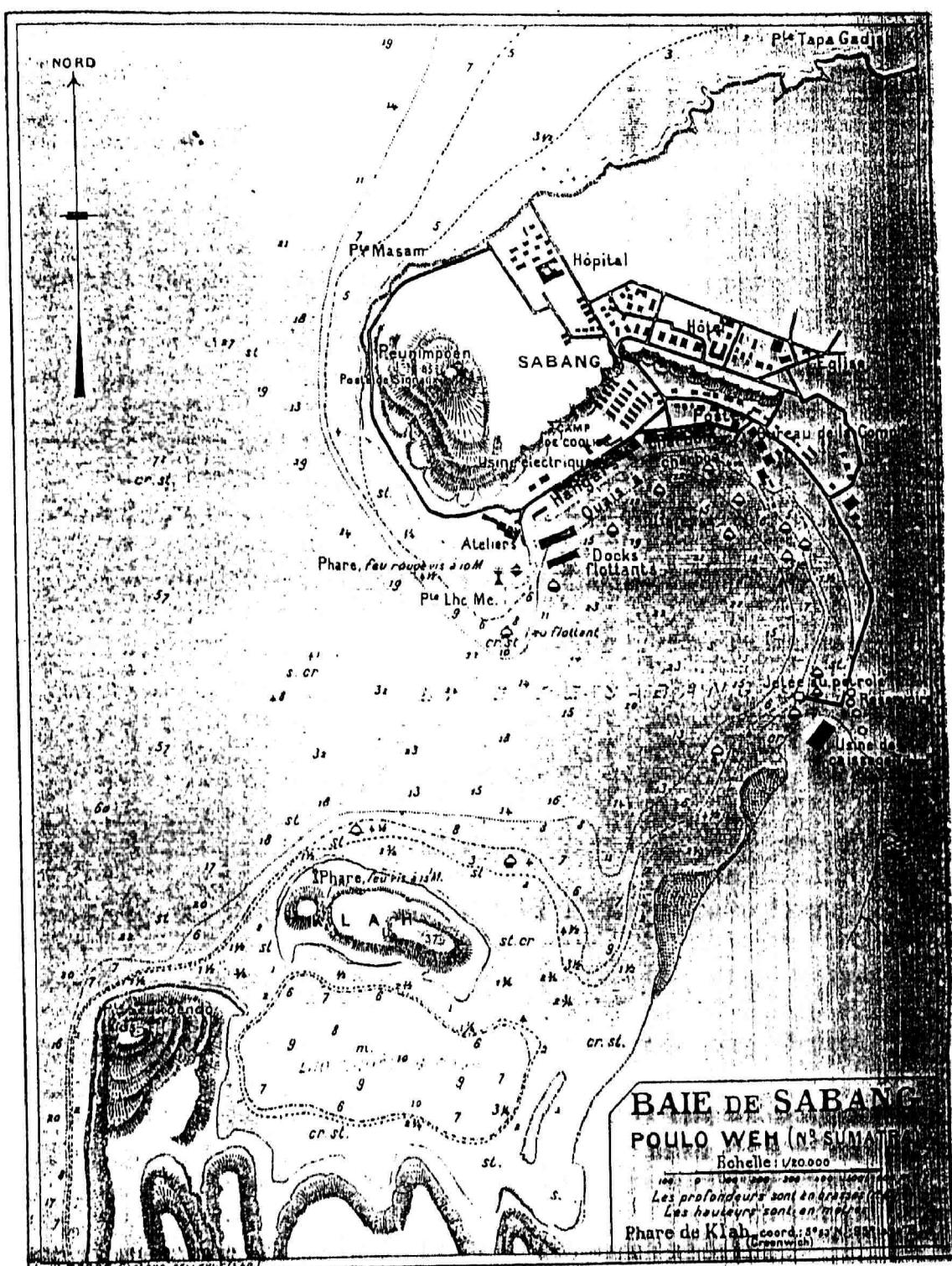
Sumber: CO 273/313:Lihat Report On Singapore Harbour Improvements, Mr. Matthews, 3 Mac 1905, (Colombo Harbour, Ceylon, Plan Showing Works Executed & In Progress, 1905, f.167.

lain, skim ini juga mengambil masa yang lama sebelum dilaksanakan dengan sepenuhnya. Dalam usaha Singapura untuk memperkembangkan infrastruktur pelabuhannya, pelabuhan-pelabuhan lain seperti Sabang Bay seperti yang dapat dilihat pada Peta 4.1. Ia telah dikenal pasti sebagai sebuah stesen arangbatu oleh pihak Belanda sejak tahun 1873 tetapi menjadi semakin penting dalam tahun 1884 apabila pihak Belanda menaikkan benderanya di Sabang Bay.<sup>73</sup> Oleh kerana faktor-faktor semulajadi seperti tiupan angin monsun timur laut yang kuat maka pihak Belanda telah memindahkan pelabuhannya ke Sabang dalam tahun 1887.

Sabang Bay merupakan sebuah pelabuhan laut dalam yang telah dilengkarkan dengan infrastruktur pelabuhan seperti kawasan kapal berlabuh, limbungan dan dermaga. Sehingga jangkamasa ini, pelabuhan tersebut mempunyai kemudahan menyimpan arangbatu atau "coaling wharves" sepanjang kira-kira 1,100 kaki yang membolehkan tiga buahkapal berlabuh di sepanjang dermaga dalam satu masa. Selain daripada itu, pelabuhan tersebut juga mempunyai kelengkapan pelabuhan lain seperti "floating pontoon dock" yang boleh digunakan untuk mengangkat sebuah kapal seberat 3,000 tan.<sup>74</sup>

Perkembangan pesat pelabuhan Sabang telah memberi

PETA 4.1: PELABUHAN SABANG DI PULAU WEH, SUMATERA UTARA



Sumber: Henri Moreau, *Le Port de Sabang (Indes Neerlandaises)*, Librairie Maritime Internationalie, 1926.

saingan yang hebat kepada pelabuhan Singapura. Selain daripada Sabang, sebuah lagi pelabuhan Belanda yang turut membangun dalam tempoh yang sama ialah Tanjong Priok. Pembukaan Terusan Suez dalam tahun 1869 bukan sahaja memberi kesan positif ke atas pelabuhan Singapura, malahan pelabuhan-pelabuhan lain di Asia Tenggara termasuk Tanjong Priok juga memperolehi faedah daripadanya.

"The development of steam navigation and the opening of the Suez Canal furthered, however, the growth in the modern sence and the transfer of the meeting place of shipping from the old harbour and the roads of Batavia in the Bay of the same name, to the modern harbour works of Tanjong Priok, which were opened in the eighties."<sup>75</sup>

Dari petikan tersebut jelas menunjukkan kesan pembukaan Terusan Suez ke atas pembangunan dan perkembangan pelabuhan di Pulau Jawa, Indonesia. Batavia sebagai sebuah pelabuhan yang telah lama berkembang tidak lagi dapat menampung keperluan sesebuah pelabuhan. Oleh sebab itu sebuah pelabuhan laut dalam perlu dibentuk untuk memenuhi keperluan-keperluan ini. Di sini, jika dikaji dengan teliti, dalam jangkamasa ini juga pelabuhan Singapura mula dibentuk untuk memenuhi permintaan pengguna-pengguna pelabuhan.

Kerja-kerja pembentukan pelabuhan Tanjong Priok bermula dalam tahun 1887 dan dibuka dengan rasminya antara tahun 1886-1887 dengan dua kawasan pelabuhan iaitu "outer basin" dan "inner basin".<sup>76</sup>

Berbanding dengan pelabuhan Singapura, kerja-kerja mengorek lebih awal dilakukan di Tanjung Priok :

"When the dredging was started for the building of the harbour of Tanjung Periok towards the end of last the century, the Government established also a repair wharf with docking facilities for the upkeep and repairing of the available dredging equipment."<sup>77</sup>

Syarikat persendirian turut memainkan peranan dalam menyediakan infrastruktur pelabuhan Tanjung Priok. Oleh sebab itu usaha untuk membangunkan infrastruktur pelabuhan tersebut telah diserahkan kepada sebuah syarikat pembinaan limbungan dan dermaga persendirian yang dikenali sebagai Tanjung Priok Dry dock Company yang ditubuhkan dalam tahun 1891.<sup>78</sup>

Dalam menghadapi persaingan dengan pelabuhan-pelabuhan lain di Asia Tenggara, pelabuhan Singapura terus memperkembangkan infrastruktur pelabuhannya. Faktor-faktor seperti perubahan teknologi perkapalan dan perkembangan pesat perdagangan adalah antara sebab kepada perlunya pembentukan sebuah pelabuhan yang selamat dan terlindung. Oleh itu, kawasan yang dikenali sebagai "inner harbour" dan "outer harbour" perlu dibangunkan untuk mengurangkan kesesakan di pangkalan Sungai Singapura, Keppel Harbour dan Tanjong Pagar. Kapal-kapal yang belayar ke pelabuhan Singapura memerlukan satu

kaedah perlindungan yang dapat melindung mereka dari tiupan angin monsun timur laut dan angin "Sumatras".<sup>79</sup>

Selain daripada itu, matlamat lain untuk mewujudkan "inner harbour" tersebut adalah untuk membolehkan kapal-kapal wap yang bersaiz kecil berlabuh di kawasan tersebut serta menikmati pelbagai perkhidmatan yang disediakan.<sup>80</sup> Di samping itu ia tidak mengganggu kapal-kapal wap yang bersaiz lebih besar seperti kapal perang yang lebih sesuai berlabuh di kawasan "outer harbour".

Terdapat bukti yang menunjukkan jumlah panjang kapal wap yang berlabuh di pelabuhan Singapura sejak Terusan Suez dibuka dalam tahun 1869. Misalnya dalam tahun 1871, sebuah "telegraph steamer" yang dikenali dengan nama Minia sepanjang 350 kaki dari England telah berlabuh di dermaga milik Patent Slip and Dock Company.<sup>81</sup> Pada ketika itu, paras laut adalah sedalam 23 kaki. Untuk membolehkan kapal wap yang lebih besar berlabuh di pelabuhan Singapura di masa akan datang, maka adalah perlu untuk mendalamkan lagi kedalaman laut ini dengan melakukan kerja-kerja pengorekkan.

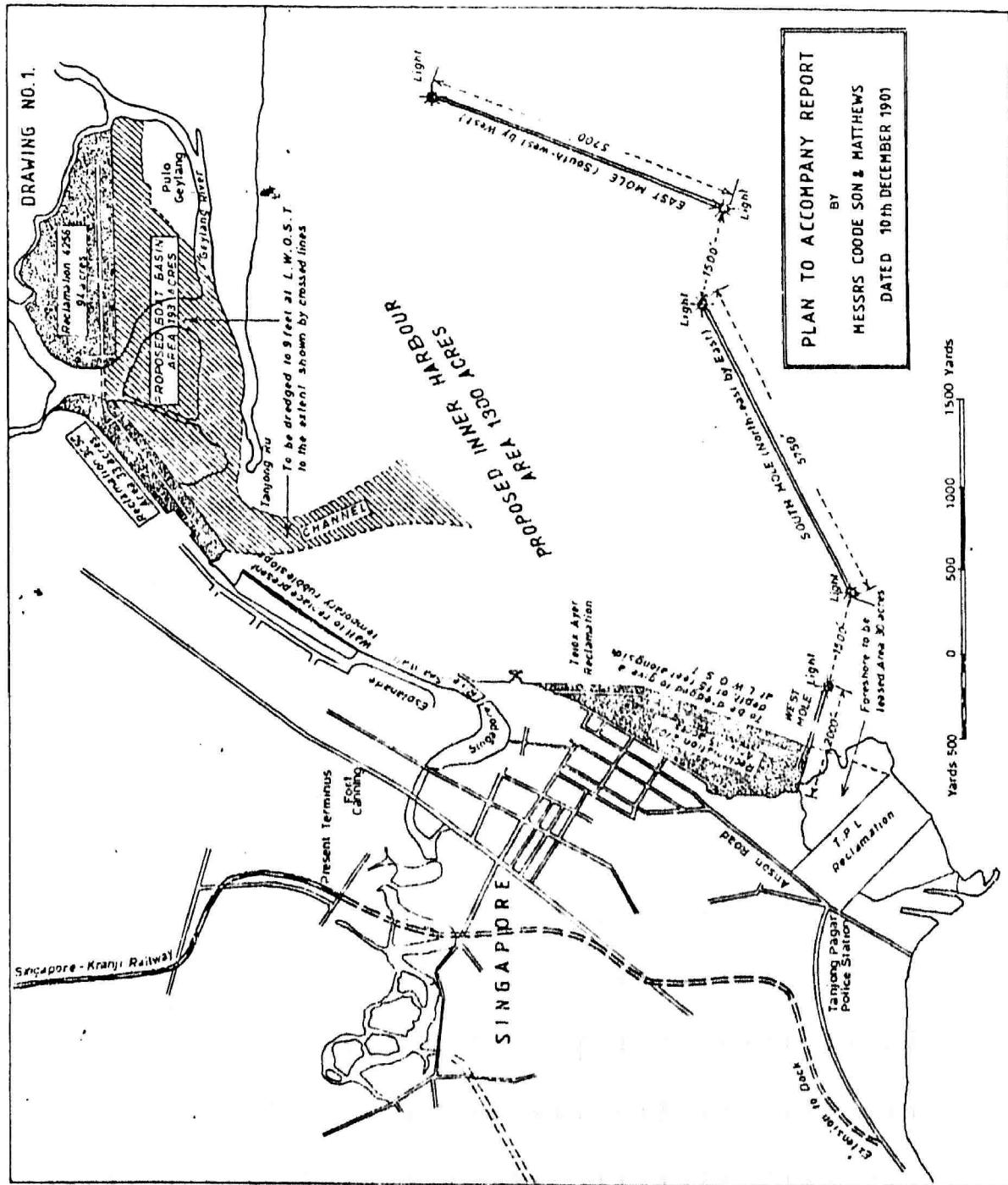
Rancangan perkembangan infrastruktur pelabuhan tersebut juga terkandung di dalam laporan pembangunan dan perkembangan infrastruktur pelabuhan yang disediakan oleh Messrs. Coode, Son &

Matthews. Antaranya ialah mengenai pembinaan "mole" atau pemecah ombak. Pada keseluruhannya terdapat tiga buah pemecah ombak yang telah dicadangkan pembinaannya. Pertama ialah "eastern mole" yang bermula dari pantai Tanjong Katong sejauh 2,700 kaki hingga sejauh 7,200 kaki ke timur stesen polis di Tanjong Rhu dan dari situ menuju ke arah barat kira-kira 5,280 kaki.<sup>82</sup>

Kedua, ialah "western mole", yang bermula di Malay point dan terus ke arah tenggara sepanjang 2,000 kaki dan ketiga ialah "South mole", bermula dari bahagian "eastern mole", sepanjang 1,500 kaki dan dari situ diteruskan ke arah timur laut sepanjang 5,750 kaki sehingga mencapai titik pertemuan kira-kira 1,500 kaki di "East Mole".<sup>83</sup> Keseluruhan kawasan yang terlibat dalam pembinaan pemecah ombak tersebut adalah seluas 1,300 kaki<sup>84</sup>. Ini menjadikan keseluruhan kawasan tersebut bermula dari bahagian hadapan Fort Palmer sehingga ke sepanjang pantai berhadapan dengan Kalang Basin sebagai sebuah kawasan pelabuhan yang terlindung dari tiupan angin monsun dan ombak yang kuat. Kawasan yang tersebut dapat dilihat dalam Peta 4.2.

Pembinaan infrastruktur pelabuhan tersebut dapat mewujudkan dua laluan yang boleh dilalui oleh kapal menuju ke pelabuhan yang mempunyai kedalaman kira-kira 1,500 kaki. Setiap

PETA 4.2: PERUBAHAN KE ATAS GEOGRAFI FIZIKAL PELABUHAN  
PELABUHAN-SINGAPURA, 1901



Sumber:CO 273/279: Messrs.Coode, Son & Matthews, 10hb.Disember, 1901.  
(lampiran).

kawasan akan dilengkarkan dengan infrastruktur seperti "landing stage", "barges", "tugs", "cranes", "wagons" dan lokomotif.<sup>85</sup> Kemudian, setiap bahagian akhir pemecah ombak tersebut dibina rumah api supaya kawasan tersebut selamat dilalui pada waktu malam.

Infrastruktur tersebut kemudiannya digunakan sepenuhnya oleh kapal-kapal wap kecil yang berlabuh di kawasan tersebut. Apabila sudah selamat berlabuh, kapal-kapal wap tersebut didatangi oleh tongkang atau twakows dari Sungai Singapura atau dari Kalang Basin untuk mengangkut dan memunggah kargo dari kapal dan memandu kapal masuk ke kawasan pelabuhan untuk membaiki kapal di limbungan kering. Namun, pembinaan infrastruktur pelabuhan di "inner road" tersebut bukannya mudah.

Pelbagai masalah timbul dan perlu di atasi untuk membolehkan pembangunan infrastruktur pelabuhan tersebut berjalan dengan lancar. Antaranya adalah masalah yang berkaitan dengan keadaan paras air surut dan paras air pasang. Kedua-dua faktor tersebut amat mempengaruhi pembinaan infrastruktur pelabuhan seperti pemecah ombak. Faktor-faktor lain seperti kekuatan ombak juga mempengaruhi pembinaan infrastruktur tersebut untuk menentukan kawasan yang terlibat selamat bagi kapal-kapal yang berlabuh di situ.

Di kawasan perairan Singapura, purata paras air pasang adalah kira-kira 9 kaki dan berada kira-kira pada 3 kaki 6 inci pada paras yang paling rendah ketika air pasang. Oleh itu apabila pemecah ombak tersebut siap dibina, keadaan ombak yang kuat dapat dikawal untuk menjamin keselamatan kapal-kapal yang berlabuh di kawasan tersebut.

Di samping itu, pembinaan infrastruktur pelabuhan di sepanjang pantai Tanjong Katong juga mengalami masalah kerana keadaan tanah yang berpasir. Namun, masalah tersebut dapat diatasi dengan melakukan pengorekkan di kawasan tersebut. Dalam tahun 1905, satu tinjauan semula telah dilakukan ke atas kawasan yang terlibat dalam perkembangan infrastruktur pelabuhan Singapura yang pernah dicadangkan dalam tahun 1901.

Oleh kerana dalam masa yang sama Tanjong Pagar Dock Company mengalami masalah kewangan, maka pihak kerajaan telah mengambil alih perlaksanaan infrastruktur tersebut dengan anggaran perbelanjaan sebanyak \$15 juta.<sup>86</sup> Pembinaan infrastruktur tersebut diteruskan dalam tahun 1907 dan siap sepenuhnya dalam tahun 1914 dengan kos pembinaan sebanyak \$7 juta.<sup>87</sup> Dengan ini kos pembinaan tersebut dapat dijimatkan sebanyak \$8 juta daripada kos yang

dianggarkan.

Dalam masa yang sama Singapura terpaksa menghadapi pelbagai masalah dalam memperkembangkan infrastruktur pelabuhannya terutama masalah kewangan. Ia dapat di atasi apabila pihak kerajaan mengambil alih Tanjong Pagar Dock Company dan menubuhkan Tanjong Pagar Dock Board. Pihak kerajaan telah mengambil alih dari segi hak milik syarikat tersebut, meneruskan pembinaan infrastruktur pelabuhan yang telah dicadangkan pembinaannya sebelum ini serta satu pelan perancangan infrastruktur pelabuhan yang teratur untuk satu jangkamasa yang panjang. Antaranya termasuklah meneruskan pembinaan "East Dock" dan "West Dock".<sup>88</sup> Perkembangan infrastruktur tersebut melibatkan kawasan pelabuhan milik P. & O. Co. dan tanah milik kerajaan di Telok Blangah.

Dalam tahun 1909, pihak kerajaan telah mengambil alih harta milik P. & O. Co. dengan bayaran sebanyak \$450,000.<sup>89</sup> Pengambilan harta milik syarikat tersebut telah diikuti oleh pengambilan sebuah lagi harta syarikat persendirian iaitu Jardine's Wharf. Dengan pinjaman yang diperolehi dari "Straits Settlements Loan", kawasan tersebut telah dibangunkan dengan infrastruktur pelabuhan seperti Empire Dock dan pembinaan semula "Main and West wharves".<sup>90</sup>

Di samping itu, kerja-kerja sambungan pembinaan Lagoon Wet Dock dan King's Dock juga giat dilakukan di kawasan pelabuhan di Keppel Harbour dan Tanjong Pagar. Kerja-kerja pembinaan infrastruktur pelabuhan ini bukan sahaja rumit, malahan mengambil masa yang lama untuk disiapkan. Ia termasuklah kerja-kerja pembinaan tembok-tembok batu di sekitar Main Wharf. Sehingga 5hb. Mac 1910, sepanjang 500 kaki daripada keseluruhan infrastruktur pelabuhan tersebut telah siap dibina, manakala pembinaan kira-kira 700 kaki lagi yang terdiri daripada "cylinder construction wharf" masih diteruskan.<sup>91</sup> Bahan-bahan yang telah digunakan untuk kerja-kerja pembangunan infrastruktur pelabuhan ini diperolehi dari kuari-kuari di Bukit Timah. Sebanyak kira-kira 87,000 ela padu granit diperolehi dari kawasan tersebut.<sup>92</sup>

Pada keseluruhannya, urusan pembangunan semula dermaga dan pembinaan Lagoon Dock tersebut telah diserahkan kepada Messrs. John Aird and Company. Namun, kegagalan syarikat tersebut untuk melaksanakan projek tersebut telah menyebabkan ia terpaksa diserahkan kepada syarikat lain. Pada 8hb. Mac 1911, kontrak untuk menyelesaikan pembinaan infrastruktur pelabuhan tersebut telah diserahkan kepada Messrs. Topham Jones & Railton Limited.<sup>93</sup> Di bawah kontrak tersebut sambungan kerja-kerja pembinaan limbungan

kering di Keppel harbour diteruskan.

Sementara itu, terdapat juga sebahagian daripada infrastruktur pelabuhan yang berjaya disiapkan sepanjang tempoh ini. Antaranya dalam tahun 1909, kira-kira 1,500 kaki "quay wall" telah dibina dari jumlah panjang keseluruhannya iaitu 5,028 kaki.<sup>94</sup> Di samping itu, kerja-kerja reklamasi tanah masih giat dijalankan. Selain daripada Bukit Timah, sebahagian besar daripada bahan-bahan binaan yang digunakan untuk membangunkan infrastruktur pelabuhan diperolehi daripada kuari di Pulau Ubin.<sup>95</sup>

Dari apa yang telah dibincangkan dapat dirumuskan bahawa antara tahun 1868 hingga 1912, Singapura telah mengalami pembangunan infrastruktur pelabuhan yang pesat dan tidak boleh dibandingkan dengan pelabuhan-pelabuhan lain. Sebahagian besar ciri-ciri fizikal pantai dan dasar laut semulajadi kawasan pelabuhan Singapura telah ditambak, ditebusguna dan didalamkan sejajar dengan perubahan teknologi perkapalan semasa. Sehingga tahun 1905 sebahagian daripada infrastruktur pelabuhan Singapura telah dilaksanakan oleh pihak persendirian. Antara tahun 1905 hingga 1912, pihak kerajaan telah memainkan peranan untuk meneruskan pembangunan infrastruktur pelabuhan Singapura untuk membolehkannya

mendahului pelabuhan-pelabuhan lain di Asia Tenggara terutama Sabang di Sumatera Utara dan Tanjung Priok di Pulau Jawa, Indonesia.

#### **4.5 PERKHIDMATAN PERKAPALAN DAN PENTADBIRAN PELABUHAN-PELABUHAN SINGAPURA**

Peningkatan dalam jumlah kapal yang masuk ke pelabuhan Singapura telah memberi kesan ke atas perkhidmatan yang disediakan. Dalam tahun 1889 terdapat kira-kira 3,867 buah kapal dengan jumlah tanan sebanyak 3,065,762 tan tiba di pelabuhan Singapura. Jumlah ini menunjukkan peningkatan dalam tahun-tahun seterusnya misalnya dalam tahun 1894 sebanyak 4,383 buah kapal berjumlah 3,647,613 tan tiba di pelabuhan Singapura dan dalam tahun 1895, kira-kira 4,437 buah kapal dengan jumlah tanan sebanyak 3,783,951 tan telah tiba di pelabuhan Singapura.<sup>96</sup>

Salah satu dari perkhidmatan asas yang disediakan di pelabuhan ialah perkhidmatan bekalan air untuk kapal-kapal yang berlabuh di pelabuhan Singapura. Sejak tahun 1869, kapal-kapal di pelabuhan Singapura mendapat bekalan air dari sebuah syarikat persendirian yang dikenali sebagai Messrs. Hammer & Co.<sup>97</sup> Sejak

ditubuhkan dalam tahun 1869, syarikat tersebut merupakan satu-satunya syarikat pembekalan air di Singapura yang memonopoli perniagaan tersebut.<sup>98</sup>

Sementara itu, perkembangan sistem pengangkutan telah dipertingkatkan untuk menyediakan perkhidmatan yang sempurna yang dapat menghubungkan kawasan pelabuhan dengan bandar Singapura. Dalam tahun 1901, Singapore Tramway Company telah dibentuk untuk membekalkan kuasa elektrik kepada "electric tramways" dan bandar Singapura.<sup>99</sup> Walaupun sebuah syarikat telah dibentuk dalam tahun tersebut, sehingga hujung tahun 1902, syarikat tersebut belum lagi beroperasi.<sup>100</sup>

Sejak tahun 1891, pelbagai percubaan telah dilakukan ke atas penggunaan "electric tramway" tersebut. Akhirnya pada 24hb. Julai 1905, Singapore Electric Trams buat pertama kali telah membuka perkhidmatannya kepada penumpang di Singapura.<sup>101</sup> Di samping itu, kerja-kerja pembinaan landasan kereta api merentas bandar Singapura sehingga ke Woodlands berhampiran dengan Selat Johor kira-kira 15 batu diteruskan.<sup>102</sup> Kemudian pada awal tahun 1903, perkhidmatan kereta api antara Singapura ke Kranji telah dibuka kepada trafik.<sup>103</sup>

Antara kawasan yang terlibat dalam pembinaan landasan

kereta api tersebut adalah Kampong Saigon dan Sepoy lines, melalui Tanjong Pagar dan P. & O. Co., sehingga ke Keppel Harbour. Akhirnya pada 21hb. Januari 1907, landasan kereta api tambahan sejauh lima batu bermula dari bandar Singapura ke kawasan limbungan dan Pasir Panjang telah siap dibina.<sup>104</sup> Perkembangan pesat infrastruktur pelabuhan seperti limbungan dan dermaga dalam jangkamasa ini telah membolehkan perkhidmatan pelabuhan dipertingkatkan terutama dalam tempoh lapan tahun pertama Tanjong Pagar Dock Board mengambil alih Tanjong Pagar Dock Company dalam tahun 1905 (lihat Jadual 4.7).

Dari jadual tersebut, kita dapat melihat bahawa pada keseluruhannya jumlah kapal yang menggunakan perkhidmatan dermaga di pelabuhan Singapura meningkat dalam tempoh lapan tahun. Misalnya dalam tahun 1905, sebanyak 2,315 buah kapal telah menggunakan perkhidmatan dermaga di pelabuhan Singapura. Jumlah tersebut meningkat kepada 2,693 buah kapal pada tahun 1912. Peningkatan dalam bilangan kapal tersebut diikuti pula peningkatan dalam jumlah arang batu dan kargo yang keluar masuk dari pelabuhan Singapura.

Singapura :<sup>105</sup>

1. Victoria Dock, Tanjong Pagar , 458 kaki panjang.
2. Albert Dock, Tanjong Pagar, 471 kaki panjang.
3. No.1 Dock, Keppel Harbour, 330 kaki panjang.
4. No.2 Dock, Keppel Harbour, 435 kaki panjang. -4

**JADUAL 4.7**

**BILANGAN DAN JUMLAH TANAN KAPAL, ARANGBATU DAN  
JUMLAH KARGO YANG TELAH MENGGUNAKAN PERKHIDMATAN  
DI PELABUHAN SINGAPURA, 1905-1912**

TAHUN	BIL.KAPAL	JUM.TANAN KAPAL	JUM.ARANG BATU KELUAR/ MASUK	JUM. KARGO KELUAR /MASUK
1905	2,315	4,491,351	1,139,042	1,115,654
1906	2,470	4,701,004	1,205,580	1,150,527
1907	2,556	4,747,210	1,111,682	1,270,285
1908	2,364	4,590,474	1,145,435	1,088,527
1909	2,366	1,160,711	1,088,527	974,016
1910	2,393	4,605,035	1,063,768	1,305,014
1911	2,528	4,877,317	1,084,974	1,285,944
1912	2,693	5,397,155	1,200,545	1,335,846

Sumber: AR, SS, 1909, 1912, hal. 2, 8

Selain daripada perkhidmatan yang disediakan oleh dermaga-dermaga di pelabuhan Singapura, perkhidmatan yang sama juga disediakan oleh limbungan di pelabuhan Singapura. Sehingga tahun 1912, terdapat empat buah limbungan kering di pelabuhan Singapura.<sup>106</sup> Limbungan-limbungan kering tersebut digunakan untuk kerja-kerja membaiki dan mengecat kapal-kapal yang mengalami kerosakan. Sementara di Pulau Pinang dan Melaka, masih tidak terdapat satupun limbungan yang dibina, manakala di Province Wellesly hanya terdapat sebuah limbungan kering yang telah dibina dan memberi perkhidmatan kepada kapal-kapal yang berlabuh di situ.

Selain daripada empat buah limbungan kering yang terdapat di pelabuhan Singapura iaitu di Tanjong Pagar dan Keppel Harbour, terdapat sebuah lagi limbungan yang turut memberi perkhidmatan kepada kapal-kapal yang berlabuh di situ iaitu "Bon Accord Dock" yang terletak di Pulau Brani.<sup>107</sup> Selain daripada itu, di pelabuhan Singapura sama ada di Tanjong Pagar atau Keppel Harbour, pelbagai jenis perkhidmatan perkapalan telah disediakan di kawasan limbungan masing-masing.

Antaranya ialah :

**Jenis Perkhidmatan.**

1. "Boiler" dan "powerful Masting Sheers" yang menggunakan tenaga wap.
2. "Electric Lighting" dan "electric machinery" untuk meningkatkan lagi kerja-kerja membaiki kapal.
3. "Powerful Steam Tugs, Steam Launches and Lighters".
4. Peralatan yang lengkap bagi "Salvage Appliances, pumps" dan sebagainya.<sup>108</sup>

Di samping itu infrastruktur sokongan memperlihatkan pertumbuhan di Singapura. Pelabuhan-pelabuhan Singapura di Keppel Harbou dan Tanjong Pagar telah dilengkапkan dengan pelbagai jenis kedai yang menyediakan alat ganti untuk memperbaiki kapal dan sebagainya. Antaranya seperti "Machine Shops, Erecting Shops, Iron and Brass Foundries, Blacksmiths Boilmakers and Carpenters Shops".<sup>109</sup> Kesemuanya menyediakan pelbagai jenis perkhidmatan yang dapat membantu mempercepatkan kerja-kerja memperbaiki kapal-kapal sama ada yang diperbuat daripada kayu atau besi.<sup>110</sup>

Selain daripada Tanjong Pagar dan Keppel Harbour, terdapat juga kawasan lain di pelabuhan Singapura yang mengkhusus ke

atas satu jenis perkhidmatan sahaja seperti di Kampong Melaka dan Tanjung Rhoo. Misalnya, di Kampong Melaka, Riley, Hargreaves & Co., Limited menyediakan perkhidmatan "engine works" dari pelbagai saiz seperti "Lathes, Planing and Shapping Machines", "Boring, Screwing, Slothing and Milling Machines", "Cold Iron Saws" dan peralatan-peralatan lain yang boleh digunakan untuk memperbaiki kapal-kapal wap yang lebih besar.<sup>111</sup> Di Tanjung Rhoo pula, merupakan kawasan yang dikhaskan untuk pembinaan kapal-kapal di Singapura yang dikenali sebagai "Shipbuilding Yard".

Kayu dan besi adalah antara bahan material yang digunakan untuk membina kapal-kapal tersebut. Kapal-kapal dibina dibawah pengendalian "Lloyds and Board of Trade Survey".<sup>112</sup> Kesemua peralatan mesin tersebut memerlukan bahan pelincir seperti minyak (lubricating oil) untuk menggerakkannya. Oleh sebab itu permintaan terhadap "lubricating oil" meningkat untuk kegunaan alat-alat seperti "marine engine", "cylinder oils", "engine and gear oil" dan "motor cylinder oil".<sup>113</sup>

Perkhidmatan di atas telah digunakan dengan sepenuhnya untuk membina dan memperkembangkan infrastruktur pelabuhan seperti "steel bridges", "piers", "lighthouses", "land and Marine engines and

boilers", "Victor" "Centrifugal Pumps" dan "Mining Machinery".

Gambar yang disertakan iaitu Gambar 4.0 dan Gambar 4.1 menunjukkan infrastruktur-infrastruktur pelabuhan yang telah dibina termasuk jenis-jenis perkhidmatan yang disediakan.

Sementara itu dalam tahun 1912 satu perubahan besar telah berlaku dalam pengurusan rumahapi-rumahapi di Singapura iaitu mengenai pemansuhan "port and light dues". Pemansuhan ini telah cuba dilakukan beberapa kali sejak tahun 1834 dan 1860. Tetapi oleh kerana pada masa itu pelabuhan Singapura memerlukan hasil untuk menguruskan rumah-rumah api yang telah dibina maka pemansuhan tersebut tidak dapat dilakukan. Akhirnya dalam tahun 1912, pihak kerajaan telah membuat keputusan untuk memansuhkan bayaran yang dikenakan ke atas perkapalan berdasarkan Indian Act X111, 1854. Langkah tersebut diambil untuk memperkenalkan lagi "Straits ports" dan untuk bersaing dengan pelabuhan Sabang.

"This was presumably done to increase the popularity of Straits ports, the particularly feared competitor being Sabang".<sup>114</sup>

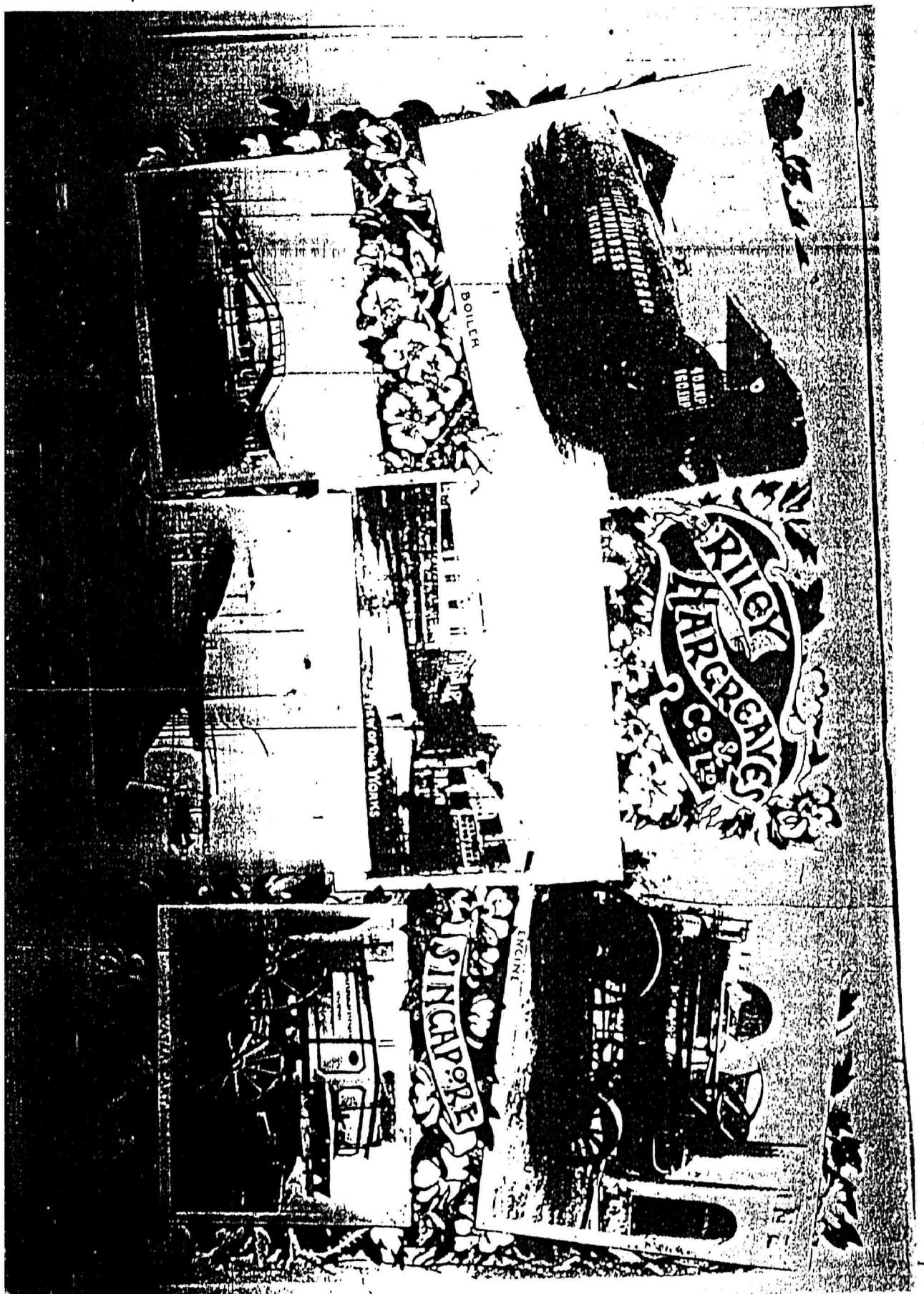
Sementara itu, terdapat satu perubahan yang ketara dalam pentadbiran pelabuhan Singapura. Dalam tempoh kira-kira 55 tahun bermula dari sekitar tahun 1905, pelabuhan Singapura telah dikendalikan

GAMBAR 4.0: ANTARA JENIS PERKHIDMATAN PERKAPALAN YANG  
DISEDIAKAN OLEH TANJONG PAGAR DOCK CO. LTD



Sumber: SSD, 1902, (lampiran).

DISEDIAKAN OLEH RILEY HARGREAVES & CO. LTD



Sumber:SSD, 1902, (lampiran).

2oleh beberapa buah syarikat pembinaan dermaga dan limbungan persendirian seperti P. & O. Co., Borneo Wharf Co., New Harbour and Dock Co. dan Tanjong Pagar Dock Company. Tetapi oleh kerana sebahagian daripada syarikat persendirian tersebut seperti Tanjong Pagar Dock Co. telah mengalami masalah kewangan untuk memperkembangkan infrastruktur pelabuhan Singapura, maka langkah-langkah tertentu perlu diambil oleh pihak kerajaan untuk mengatasinya. Pada 1hb. Julai 1905, pihak kerajaan telah mengambil alih perniagaan Tanjong Pagar Dock Co. dan sebuah Lembaga diwujudkan iaitu Tanjong Pagar Dock Board untuk menjalankan urusniaganya.<sup>115</sup> Ia melibatkan kos sebanyak 3,390,000 pound sterling.<sup>116</sup>

"In 1904 the facilities provided by the company were found to be inadequate to the growth demands of the port. No steps being taken to the matters the Government decided to 'expropriate' the Company's property and the Legislative Council passed The Tanjong Pagar Dock Ordinance which vested the management and control of the Company's enterprises in The Tanjong Pagar Dock Board with effect from 1st July, 1905".<sup>117</sup>

Apabila pihak Tanjong Pagar Dock Board mengambil alih syarikat tersebut, ia terpaksa menanggung jumlah hutang dari pinjaman-pinjaman yang telah dilakukan oleh Tanjong Pagar Dock Company sebanyak \$29 juta.<sup>118</sup> Beban hutang yang tinggi ini bukan sahaja menjelaskan perkembangan infrastruktur pelabuhan Singapura,

malahan ia turut meningkatkan lagi jumlah hutang pihak koloni pada keseluruhannya. Jumlah hutang yang tinggi inilah yang merupakan faktor pencepat bagi pihak kerajaan untuk mengambil alih pentadbiran syarikat tersebut. Tindakan kerajaan mengambil alih perniagaan Tanjong Pagar Dock Co. itu merupakan langkah pertama bagi pihak kerajaan ke arah pengambilan keseluruhan hal ehwal pentadbiran pelabuhan yang akan dijelaskan dalam bab berikutnya.

Apa yang jelas ialah dalam jangkamasa ini sebahagian daripada pelabuhan Singapura ditadbir oleh pihak kerajaan melalui The Tanjong Pagar Dock Board manakala sebahagian lagi ditadbir secara langsung oleh kerajaan seperti di kawasan Keppel Harbour, "tidal basin" di Telok Ayer, Clifford Pier dan pemecah ombak yang terletak di antara "inner harbour" dan "outer harbour". Kesemua kerja-kerja pembinaan infrastruktur tersebut dibiayai sepenuhnya oleh kerajaan.

Sebelum terdapat campurtangan dari pihak kerajaan, syarikat-syarikat persendirian yang mentadbir pelabuhan Singapura, bebas mengenakan bayaran ke atas perkhidmatan yang disediakan. Manakala pihak kerajaan pula tidak mengenakan apa-apa bayaran terhadap perkhidmatan yang disediakan. Maka wujudlah pertandingan antara syarikat-syarikat persendirian dengan kerajaan, ia dapat membantu

syarikat-syarikat tersebut mengenakan bayaran yang rendah dan berpatutan kepada pengguna-pengguna pelabuhan untuk kemajuan ekonomi Singapura pada keseluruhannya.

Keadaan tersebut berubah apabila kerajaan mengambil alih Tanjong Pagar Dock Co.,. Walaupun pertandingan masih wujud antara kewasan-kawasan pelabuhan ini, kini ia lebih merupakan pertandingan sesama sendiri. Walaupun Tanjong Pagar Dock Board adalah milik kerajaan tetapi ia ditadbir oleh penama yang berasingan yang bertindak sebagai agen kepada kerajaan. Sebarang keuntungan dan kerugian yang dihadapi oleh Badan tersebut turut memberi kesan ke atas kerajaan.

Dalam masa yang sama kerajaan masih tidak mengenakan sebarang bayaran ke atas perkhidmatan pelabuhan yang dibawah pentadbirannya seperti di "inner harbour" dan tidal basin di Telok Ayer. Keadaan ini wujud akibat ketiadaan sebuah polisi yang dapat menyeragamkan pentadbiran pelabuhan tersebut ketika kerajaan mengambil alih syarikat tersebut pada tahun 1905. Masalah ketiadaan polisi berterusan dalam jangkamasa yang seterusnya.

Berdasarkan keterangan di atas dapat dirumuskan antara tahun 1868 hingga 1912, pelabuhan Singapura telah mengalami pertambahan dalam jenis perkhidmatan yang disediakan. Walaupun

terpaksa menghadapi persaingan dalam menyediakan perkhidmatan-perkhidmatan tersebut namun Singapura terus menjadi tumpuan kapal-kapal wap untuk memperolehi perkhidmatan yang disediakan. Permintaan terhadap "bunkering" dan kemudahan menyimpan petroleum semakin tinggi. Masalah utama seperti masalah kewangan yang dialami oleh syarikat persendirian iaitu Tanjong Pagar Dock Company telah menyebabkan pihak kerajaan telah mengambil langkah mengambil alih pentadbiran dan meletakkannya di bawah Tanjong Pagar Dock Board dalam tahun 1905. Di bawah Tanjong Pagar Dock Board inilah pentadbiran pelabuhan diteruskan sehingga tahun 1912 sebelum berlaku satu lagi perubahan dalam pentadbiran pelabuhan kemudiannya.

#### **4.6 KESIMPULAN**

Pembukaan Terusan Suez dalam tahun 1869 telah mempengaruhi pembangunan infrastruktur pelabuhan-pelabuhan Singapura. Dalam hal ini keutamaan telah diberi ke atas pembangunan infrastruktur pelabuhan dan perkhidmatan perkapalan Singapura di Keppel Harbour dan Tanjong Pagar. Pihak persendirian telah memainkan

peranan penting dalam membangunkan infrastruktur pelabuhan-pelabuhan Singapura sehingga tahun 1905 sebelum pihak kerajaan mengambil alih pembangunan infrastruktur pelabuhan-pelabuhannya. Pembukaan Terusan Suez juga telah memberi kesan ke atas perkembangan infrastruktur pelabuhan Singapura selari dengan perkembangan teknologi perkapalan wap di Singapura. Usaha ke arah pembinaan infrastruktur pelabuhan yang bersesuaian dengan perkembangan teknologi ini diteruskan seperti dermaga, limbungan, "boat basin", "tidal basin" dan pemecah ombak.

Sementara itu, keadaan di pelabuhan semulajadi di pangkalan Sungai Singapura terus mengalami kesesakan. Ini disebabkan hampir 4,000 bot kargo telah kelihatan keluar dan masuk dari Sungai Singapura setiap hari.<sup>119</sup> Kawasan pelabuhan ini terus menjadi tumpuan kapal-kapal layar yang kelihatan berlabuh di muara Sungai Singapura. Kawasan-kawasan pelabuhan lain seperti Keppel Harbour dan Tanjong Pagar menjadi tumpuan kapal-kapal wap yang berlabuh di dermaga dan limbungan yang telah disediakan. Sebahagian besar daripada kapal-kapal yang berlabuh di limbungan-limbungan dan dermaga tersebut merupakan kapal-kapal yang membawa arang batu dan kargo am. Kemasukan hasil perdagangan baru yang terdiri daripada bahan-bahan mentah seperti petroleum, minyak kelapa sawit serta getah dan bijih timah menyebabkan

perlunya untuk memperkembangkan infrastruktur pelabuhan. Antaranya termasuklah menyediakan gudang-gudang yang lebih besar dan tangki-tangki minyak dan kelapa sawit yang mencukupi.

Sementara itu dalam usaha untuk membentuk sebuah pelabuhan, kerja-kerja pengorekan adalah penting. Ia bertujuan untuk memperdalamkan lagi kawasan dasar laut pelabuhan bersesuaian dengan saiz dan bentuk kapal wap yang sentiasa berubah-ubah. Dalam masa yang sama pelabuhan-pelabuhan lain di Asia Tenggara terutama Sabang di Sumatera Utara dan Tanjung Priok di Pulau Jawa yang di bawah kuasa Belanda juga turut berkembang sebagai sebuah pelabuhan utama di Asia Tenggara. Pihak Belanda juga tidak ketinggalan dalam usaha untuk mempertingkatkan infrastruktur pelabuhannya supaya dapat menyaingi pelabuhan-pelabuhan milik British.

Dalam masa yang sama, pelabuhan Singapura bukan sahaja menyediakan pelbagai jenis perkhidmatan perkapalan seperti pelabuhan-pelabuhan lain di Asia Tenggara, tetapi telah mula melibatkan diri dalam industri pembinaan kapal di Asia Tenggara. Di samping itu pelabuhan Singapura juga sentiasa mempertingkatkan mutu perkhidmatan membaiki kapal di pelabuhan, setanding dengan perkhidmatan yang disediakan oleh pelabuhan-pelabuhan lain seperti pelabuhan Surabaya,

Batavia dan Hong Kong. Mulai abad ke 20 kerajaan dan bukan pihak persendirian memainkan peranan utama dalam membangunkan infrastruktur pelabuhan serta perkhidmatan perkapalan Singapura.

Nota kaki

1. AR, SS, 1890, hal.17.
2. Ibid., hal.15.
3. Ibid., hal.17.
4. Ibid., hal.14.
5. CO 273/299:Taylor kpd CO, 26 Mac 1904, Conf., f. 256.
6. Ibid.
7. CO 273/333:FO kpd CO, 25 April 1907, For, f. 350.
8. CO 273/280:Report On The Straits Settlements, 1901, 10 Julai 1902, Desp. 303, f. 75.
9. Ibid.
- 10.Ibid.
- 11.C. M. Turnbull, **A History Of Singapore 1819-1975**, Singapore, Oxford, 1977, hal.92.
- 12.Donald And Joanna Moore, **The First 150 Years of Singapore**, Vol.2, Singapore, Donald Moore Press Ltd., 1961, hal.98.
  - 1 .Ibid., hal.100.
  - 1 .Ibid.
- 15.Hugh J. Schonfield, **The Suez Canal In Peace And War 1869-1969**, Wood Westworth & Co. Ltd., St. Helens, Lancashire, 1969, hal.15.
- 16.Ibid.
- 17.CO 273/49:**The Inquiry By The Legislative Council Of The Straits Settlements, Into The Question of The Applications For the**

**Concession For A Railway To New Harbour, by The Singapore Railway Company Limited And The Singapore And New Harbour Railway Company Limited**, Singapore, Straits Times Press, 9 September 1871, f. 472.

18. **Ibid.**

19. **Ibid.**

20. **Ibid.**

21. Drs. Y. Kalombo, **Selamat Djalan**, Museum Bahari, Februari 1984, hal.45.

22. **Ibid.**

23. Ir. E. A. Voorneman C. E., **Batavia As A Commercial, Industrial And Residential Center**, G. Kolff & Co., Batavia C. Amsterdam, 1937, hal.184.

24. **SSD**, 1885-87, (tiada folio).

25. **SSD**, 1881, hal.40.

26. **Ibid.**

27. **Ibid.**

28. CO 273/308: John Anderson kpd CO, 29 Mac 1905, Conf., f. 442.

29. **Ibid.**

30. **Ibid.**, f. 446.

31. CO 273/562: **Singapore Harbour Board, Report And Accounts 1928/29**, Singapore, Fraser And Neave, Ltd., 13 Disember 1929, f.22.

32. **Ibid.**

33. **Ibid.**

**34.AR, SS, 1908, hal.24.**

**35.Report of the Commission appointed by His Excellency the Governor of the Straits Settlements to inquire into and report on the Trade of The Colony, 1933-34, Vol.1, Singapore, Govt. Printer, 1934, hal.109.**

**36.CO 273/325:Gabenor, John Anderson kpd CO 273, 27 September 1906, Conf., f. 364.**

**37.Ibid.**

**38.CO 273/325:Gabenor, John Anderson kpd CO 273, 27 September 1906, Conf., f. 364.**

**39.Ibid.**

**40.CO 273/325: Gabenor, John Anderson kpd CO, 14 September 1906, Conf., f. 370.**

**41.CO 273/325:Gabenor, John Anderson 27 September 1906, Conf., f. 364.**

**42.Ibid.**

**43.Ibid.**

**44.AR, SS, 1911, hal.9.**

**45.AR, SS, 1913, hal.20.**

**46.SSD, 1871-1896, hal.36.**

**47.Donald and Joanna Moore, Op.cit., hal.97.**

**48.CO 273/252:Colonial Engineer kpd CO, dlm CO 273/252, 11 Jun 1885, desp. 252, f. 444.**

**49.Ibid., f. 444.**

- 50.Ibid., f. 449.
- 51.Ibid., f. 445.
- 52.Ibid., f. 446.
- 53.Ibid., f. 447.
- 54.**AR, SS, 1909, hal.31.**
- 55.**Ibid.**
- 56.Lihat, "Summary Of Information S.S", dlm **SSD**, 1889, hal.71.
- 57.CO 273/285:**Singapore Harbour Improvements, Mr. Matthews Report**, 5 Februari 1902, f. 73.
- 58.**Ibid.**
- 59.Lihat, No.47. Correspondence regarding the proposed visit of Mr. Matthews of Messrs. Coode and Son to the Straits Settlements to advise on Harbour Questions, dlm **SSLCP**, 1901, hal.C 217-233.
- 60.CO 273/285: **Singapore Harbour Improvements, Mr. Matthews Report**, 5 Februari 1902, f. 92.
- 61.**Ibid.**, f. 109.
- 62.Lihat, No.39. **Singapore Harbour Improvements, Report by Messrs. Coode, Son and Matthews in reply to Criticism on their Design**, dlm **SSLCP**, 1905, hal.C 126-131.
- 63.CO 273/285:**Singapore Harbour Improvements, Mr. Matthews Report**, 5 Februari 1902, f. 130.
- 64.**Ibid.**
- 65.**Ibid.**
- 66.CO 273/279:**J. Chamberlain, M. P., kpd CO, 7 Mei 1902, Desp.**

223, f. 307.

67.Ibid., f. 308.

68.CO 273/313:CA kpd CO, Lihat, **Report On Singapore Harbour Improvements oleh Mr.Matthews**, 3 Mac 1905, f 96.

69.**Report of the Commission appointed by His Excellency the Governor of the Straits Settlements to enquire into and report on the Trade of the Colony, 1933-34**, Vol.1, Singapore, Govt. Printer, 1934, hal.102.

70.CO 273/299:CS kpd CO, 25 Mac 1904, f. 255.

71.Ibid., f. 257.

72.Ibid.

73.Ibid.

74.Ibid.

75.Ir. E. A. Voorneman C. E, **Batavia As A Commercial, Industrial And Residential Center**, Batavia C. Amsterdam, G. Kolff & Co., 1937, hal.241.

76.**Ibid.**

77.**Ibid.**

78.**Ibid.**

79.CO 273/285:**Singapore Harbour Improvements, Mr. Matthews Report**, 5 Februari 1902, f. 97.

80.**Ibid.**

81.CO 273/49:**The Inquiry By The Legislative Council Of The Straits Settlements, Into The Question of The Applications For The Concession For A Railway To New Harbour, by the Singapore**

**Railway Company Limited And The Singapore And New Harbour Railway Company Limited**, Singapore, Straits Time Press, 9 September 1871, f. 467.

82.CO 273/285:**Singapore Harbour Improvements, Mr. Matthews Report**, 5 Februari 1902, f. 97-98.

83.**Ibid.**

84.**Ibid.**

85.**Ibid.**, f. 100.

86.**Report of the Commission appointed by His Excellency the Governor of the Straits Settlements to enquire into and report on the Trade of the Colony, 1933-34**, Vol.1, Singapore, Govt. Printer, 1934, hal. 103.

87.**Ibid.**, hal.10282.Lihat, No.51. Address of His Excellency the Governor Sir John Anderson, G. C. M. G., at a Meeting of the Legislative Council held on Friday, the 23rd September, 1910, dlm **SSLCP**, 1910, hal.C 239.

88.CO 273/318:**Mr. Cameron kpd CO**, 6 November 1907, Conf., f. 423.

89.CO 273/376:**CO kpd CA**, 21 Jun 1911, Conf., f. 164.

90.**Report of the Commission appointed by His Excellency the Governor of the Straits Settlements to enquire into and report on the Trade of the Colony, 1933-34**, Vol.1, Singapore, Govt. Printer, 1934, hal.110.

92.**AR, SS**, 1909, hal.29.

93.Lihat, No.33. Address of His excellency the Governor Sir Arthur Young, K. C. M. G., at a Meeting of the Legislative Council held on Friday, the 29th September, 1911, dlm **SSLCP**, 1911, hal.116.

94.**AR, SS**, 1909, hal.29.

95.**Ibid.**, hal.30.

96.**Ibid.**

97.**Report of the Commission appointed by His Excellency the Governor of the Straits Settlements to enquire into and report on the Trade of the Colony, 1933-34**, Vol.1, Singapore, Govt. Printer, 1934, hal.107.

98.**Ibid.**

99.**AR, SS**, 1901, hal.32.

100.**Ibid.**

101."Chronicle Of Events, 1871-1905", dlm **SSD**, hal.33.

102.**Ibid.**

103."Chronicle of Events, 1871-1905", dlm **SSD**, hal.31.

104.**Ibid.**

105.Lihat, "Singapore, Classified List of Traders, & Co., dlm **SSD**,1909, hal.132.

106.Lihat, "Singapore-Classified List of Traders, &c.", dlm **SSD**, 1885-87, hal.132.

107.**Ibid.**

108.Lihat lampiran, "Tanjong Pagar Dock Co., Ltd.",dlm **SSD**, 1902, (tiada folio).

109.Lihat lampiran, "Tanjong Pagar Dock Co., Ltd.", dlm **SSD**, 1902.

110.**Report of the Commission appointed by His Excellency the Governor of the Straits Settlements to enquire into and report on the Trade of the Colony, 1933-34**, Vol.1, Singapore, Govt. Printer, 1934, hal.105.

111."Riley, Hargreaves & Co., Limited", dlm SSD, 1902, (lampiran).

112.**Ibid.**

113.**Ibid.**

114.**Report of the Commission appointed by His Excellency the Governor of the Straits Settlements to enquire into an report on the Trade of the Colony, 1933-34**, Vol.I, Singapore, Govt. Printer, 1934, hal.105.

115.CO 273/308:M. A. Cameron kpd Messrs. Coode, Son and Matthews, 28 Mac 1905, f. 212.

116.CO 273/308:Gabenor, John Anderson kpd CO, 24 Februari 1905, Conf., f.262.

117.**Ibid.**, f. 265.

118..CO 273/318:Gabenor, John Anderson kpd CO, 3 Ogos 1906, Tel., f. 228.

119.Lihat, No.38. Proposed Singapore Harbour Improvements, dlm SSLCP, 1902, hal. C 281-283.