

***DALAM ARUS MODERNISASI:
STUDI PERUBAHAN TEKNOLOGI DAN
PERSEPSINYA DI KALANGAN ELITE
INTELEKTUAL JAWA 1842-1930***



Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar Sarjana Humaniora Program Studi Sejarah,
Fakultas Ilmu Budaya
Universitas Sebelas Maret

Disusun Oleh

MUHAMMAD FATIH ABDULBARI

B0415038

**FAKULTAS ILMU BUDAYA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2019**

DALAM ARUS MODERNISASI:
STUDI PERUBAHAN TEKNOLOGI DAN PERSEPSINYA DI
KALANGAN ELITE INTELEKTUAL JAWA 1842-1930

Disusun Oleh

MUHAMMAD FATIH ABDULBARI
B0415038

Telah disetujui oleh Pembimbing

Pembimbing



Dr. Susanto, M.Hum.

NIP. 195911291988031001

Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Sejarah



Tiwuk Kusuma Hastuti, S.S., M.Hum.


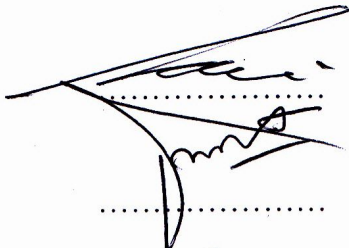

NIP. 197306132000032002

DALAM ARUS MODERNISASI:
STUDI PERUBAHAN TEKNOLOGI DAN PERSEPSINYA DI
KALANGAN ELITE INTELEKTUAL JAWA 1842-1930

Disusun Oleh

MUHAMMAD FATIH ABDULBARI
B0415038

Telah disetujui oleh Tim Penguji Skripsi
Fakultas Ilmu Budaya Universitas Sebelas Maret
Pada Tanggal

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Dr. Sudarno, M.A. NIP. 195303142018101	
Sekretaris	Drs. Suhardi, M.A. NIP. 195710101988031002	
Penguji I	Dr. Susanto, M.Hum. NIP. 195911291988031001	
Penguji II	Umi Yuliati, S.S., M.Hum. NIP. 197707162003122002	

Dekan
Fakultas Ilmu Budaya
Universitas Sebelas Maret


Prof. Dr. Warto, M.Hum.
NIP. 196109251986031001

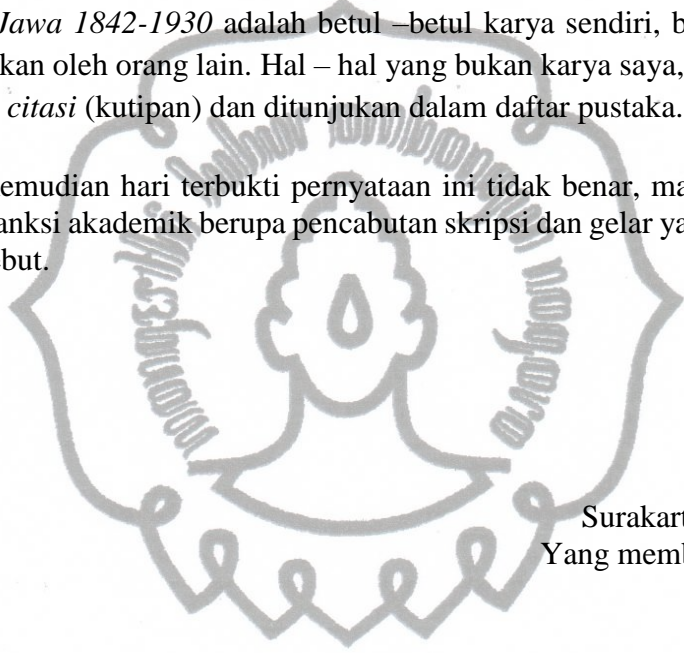
PERNYATAAN

Nama : Muhammad Fatih Abdulbari

NIM : B0415038

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul *Dalam Arus Modernisasi: Studi Perubahan Teknologi Dan Persepsinya Di Kalangan Elite Intelektual Jawa 1842-1930* adalah betul –betul karya sendiri, bukan plagiat dan tidak dibuatkan oleh orang lain. Hal – hal yang bukan karya saya, dalam skripsi ini diberi tanda *citasi* (kutipan) dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang diperoleh dari skripsi tersebut.



Surakarta, Mei 2019
Yang membuat pernyataan,

Muhammad Fatih Abdulbari

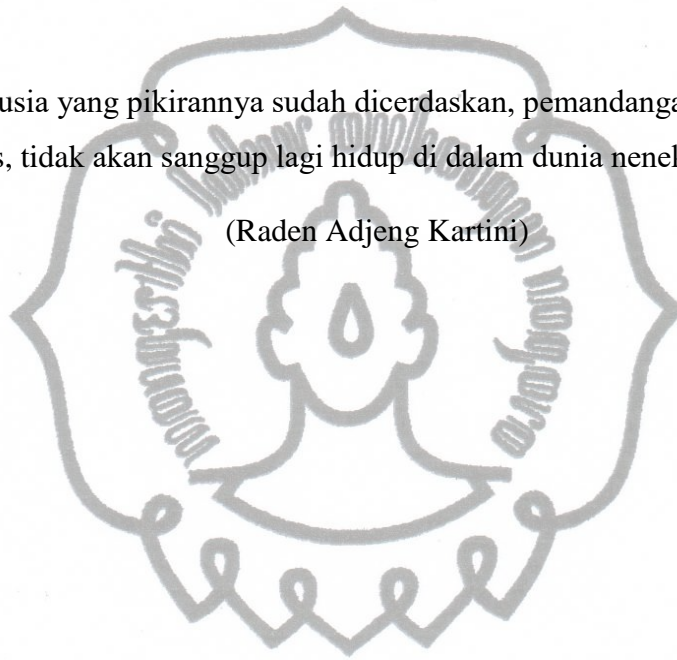
MOTTO

*“All human knowledge is precious,
whether or not it serves the slightest human use”*

(Alfred Edward Housman)

“Manusia yang pikirannya sudah dicerdaskan, pemandangannya sudah diperluas, tidak akan sanggup lagi hidup di dalam dunia nenek moyangnya.”

(Raden Adjeng Kartini)



PERSEMBAHAN



Untuk Baron Noorwendo dan Sri Wulan Wibiyanti,

Abah dan Umi

KATA PENGANTAR

Ketika penulis merencanakan penelitian skripsi di awal tahun 2018, ada ambisi yang kelewat berlebihan. Pada saat itu ada semacam keinginan besar pada diri penulis untuk mendobrak penulisan historiografi melalui skripsi yang akan segera penulis tulis. Keinginan ini datang setelah penulis membaca skripsi yang ditulis Hilmar Farid di Universitas Indonesia. Karya itu meskipun hanya syarat kelulusan strata satu, sempat dianggap sebagai salah satu dobrakan dalam penulisan sejarah politik. Meskipun naif, kelewat percaya diri dan dengan khayalan berlebihan, penulis pernah bermimpi skripsi yang akan ditulis akan menjadi semacam itu, dan melalui angan itulah penulis merencanakan skripsi ini.

Sejujurnya, pada awalnya teknologi sama sekali tidak menarik minat penulis. Penulis lebih tertarik pada perkembangan percetakan, pers, perbukuan dan kaitannya dengan tumbuh-kembang intelektual. Tetapi semakin tenggelam dalam pembacaan, riset awal dan diskusi dengan beberapa orang, penulis semakin tertarik pada teknologi. Ditambah dengan fakta bahwa kajian sains-teknologi, terutama yang historis, belum banyak dibahas di Indonesia, penulis memberanikan diri mengambil tema ini sembari mencari-cari celah penulisan yang kira-kira dapat menjadi “dobrakan”.

Riset pada skripsi ini benar-benar riset rintisan, sejauh yang dapat penulis cari di berbagai bahan pustaka dan internet, riset semacam ini belum pernah dilakukan sama sekali di Indonesia. Pada awalnya penulis senang dengan fakta ini, tapi semakin dalam riset yang digeluti, fakta ini justru menyusahkan dan

merepotkan, karena sumber yang harus dicari benar-benar belum pernah dijamah dan diolah sebagai sumber sejarah, atau walaupun pernah, penulis tetap harus menginterpretasikan ulang hampir semuanya. Ketika pencarian sumber baru setengah jalan pada sumber-sumber yang relatif mudah didapat atau pernah dipakai, penulis memutuskan untuk berhenti mencari sumber dan bahan baru. Selain karena terlalu banyak yang harus dicari serta akan memakan banyak sekali waktu, penulis juga terdesak untuk segera menyelesaikan penulisan skripsi karena kondisi keuangan yang semakin tipis, berat sekali untuk memanjangkan masa studi satu semester lagi, apalagi jika ditambah dengan berbagai macam biaya untuk riset.

Penulis sudah tidak lagi berani bermimpi skripsi ini akan menjadi sebuah dobrakan atau angin segar dalam historiografi teknologi Indonesia. Dengan segala kesadaran akan keterbatasan dalam riset serta penulisan, penulis hanya berharap skripsi ini bisa menjadi bacaan yang berguna bagi siapapun yang tertarik dengan kajian ini. Penulis tentu masih sangat berharap dapat melanjutkan riset ini di lain hari, tetapi untuk sementara ini penulis tidak mau berpikir macam-macam selain mengucapkan syukur *alhamdulillah* kepada tuhan yang maha esa, Allah SWT, atas rampungnya skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis berterima kasih kepada M. Fauzi Sukri – seorang intelektual tulen, bapak segala kampus dan penunggu tetap sekretariat LPM Ketingan – kepada mas Fauzi-lah ucapan selamat atas skripsi ini seharusnya diberikan karena dia yang membantu merumuskan sebagian besar kerangka berfikir awal untuk riset ini. Dengan sepenuh kekaguman pada etos belajar, ketajaman pikir

dan koleksi menggunungnya, terima kasih karena selalu bersedia melayani obrolan, pertanyaan, gagasan serta diskusi remeh dari penulis.

Terima kasih penulis sampaikan kepada Dr. Susanto M.Hum. dan Umi Yuliati S.S., M.Hum., pembimbing skripsi yang selalu menyempatkan diri dan direpotkan oleh jadwal bimbingan penulis yang selalu memakan waktu lama. Beliau juga selalu siap memberikan kritik dan saran yang berguna bagi riset serta penulisan skripsi ini. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada segenap dosen dan karyawan di program studi sejarah Universitas Sebelas Maret yang selalu bersedia berdiskusi dan melayani keperluan akademik penulis.

Terima kasih kepada staf dan pustakawan di Perpustakaan Nasional, skripsi ini tidak akan rampung tanpa bantuan mereka. Terima kasih terutama sekali untuk ibu Atikah, seorang pustakawati tulen yang sangat penulis kagumi, penjaga setia serta pejuang nomor satu bagi koleksi-koleksi lama dan langka.

Terima kasih untuk teman-teman di LPM Ketingan yang selalu punya ide-ide segar untuk digunjingkan. Juga kepada teman-teman sejarah angkatan 2015 dan awak laboran di laboratorium sejarah yang selalu punya kejutan di setiap harinya. Hari-hari perkuliahan menjadi selalu berwarna karena bertukar pikiran, bermain, tertawa dan bertengkar dengan kalian semua.

Rasa terima kasih yang paling besar dan tidak terucapkan penulis tujuhan kepada Baron Noorwendo dan Sri Wulan Wibiyanti, abah dan umi. Limpahan kasih sayang, kesabaran, keringat dan air mata mereka tidak akan pernah bisa penulis balas. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang khusus kepada saudara-saudara

kandung penulis: Mbak Ishma, Ayya, Inas, Shafa dan Azka, semoga sehat dan sukses selalu.

Semoga semua dukungan dan doa yang diberikan kepada penulis dalam berbagai bentuk mendapat balasan yang setimpal.

Meskipun banyak yang berjasa dalam membantu pengerjaan skripsi ini, penulis seoranglah yang bertanggung jawab atas seluruh proses dan isinya. Karenanya penulis benar-benar mengharapkan komentar serta kritik yang keras dan kejam, agar kelak di masa yang akan datang segala kesalahan serta kekurangan tidak lagi penulis ulangi.

Semoga pikiran serta tulisan yang penulis tuangkan pada skripsi ini menyumbang sedikit, dari luasnya pengetahuan manusia yang selalu menggairahkan.

Surakarta, Mei 2019

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
ABSTRAK.....	xx
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	11
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian.....	12
E. Kajian Pustaka.....	12
F. Metode Penelitian.....	15
G. Sistematika Penulisan.....	17
 BAB II TEKNOLOGI JAWA DAN EROPA, DARI ABAD XVI HINGGA XIX.....	 20
A. Teknologi Jawa ..	20
1. <i>Piranti</i> ..	21
2. <i>Piranti</i> , Alat Atau Pusaka?.....	37

B. Kuasa Sains.....	39
1. Revolusi Ilmiah.....	40
2. Mekanisasi Teknologi.....	45
3. Melawan Waktu, Melipat Jarak.....	49
C. Antara Jawa dan Eropa.....	53
 BAB III PERUBAHAN PERSEPSI ELITE INTELEKTUAL JAWA TERHADAP TEKNOLOGI 1842-1899	 58
A. Mekanisasi Jawa.....	58
B. Persepsi yang Tertinggal.....	65
1. Beberapa Catatan Awal Mengenai Teknologi Mekanis.....	65
2. Merubah Persepsi, Merancang Ambisi.....	71
 BAB IV <i>PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN</i>: PERUBAHAN PERSEPSI ELITE MELALUI PENDIDIKAN 1900-1930.....	 77
A. Dinamika Pendidikan Teknik di Hindia Belanda.....	79
B. Kurikulum Pendidikan Teknik.....	86
C. Intelektual Setengah Hati.....	92
 BAB V KESIMPULAN.....	 96
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN.....	107

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

ANV	: <i>Algemeen Nederlandsch Verbond, Vereeniging tot Handhaving en Verbreiding van de Nederlandsche Taal</i> , Perserikatan umum Belanda, Perkumpulan untuk Membina dan Menyebarkan Bahasa Belanda.
<i>Bedil</i>	: Senjata api.
BOW	: <i>Burgerlijke Openbar Werken</i> , Dinas Pekerjaan Umum.
Dogma	: Pokok ajaran yang harus diterima sebagai hal yang benar dan baik, tidak boleh dibantah dan diragukan.
ELS	: <i>Europeesche Lagere School</i> , sekolah dasar berbahasa Belanda pada masa kolonial.
Empirisme	: Suatu aliran dalam filsafat yang menyatakan bahwa semua pengetahuan berasal dari pengalaman manusia. Empirisme menolak anggapan bahwa manusia telah membawa fitrah pengetahuan dalam dirinya ketika dilahirkan.
Galiung	: Perahu layar besar khas Eropa, pada masa penjelajahan umum digunakan untuk perdagangan dan perang.
Geosentrisme	: Model susunan astronomi di mana Bumi sebagai pusat.
GHS	: <i>Geneeskundige Hoogeschool</i> , sekolah tinggi kedokteran, berdiri tahun 1927 di Batavia.
Heliosentrisme	: Model susunan astronomi di mana Matahari sebagai pusat.
HBS	: <i>Hogere Burgerschool</i> , sekolah menengah berbahasa Belanda pada masa kolonial.
Industrialisasi	: Suatu proses perubahan sosial-ekonomi menuju kepada masyarakat industri.

<i>Jong</i>	: Perahu layar besar asli Jawa yang umum digunakan pelaut dan pedagang Jawa pada abad XVI dan sebelumnya.
Kapitalisme	: sistem ekonomi di mana perdagangan, industri dan alat-alat produksi dikendalikan oleh swasta dengan tujuan memperoleh keuntungan pasar.
KITLV	: <i>Koninklijk Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde</i> , Lembaga Ilmu Bahasa, Negara dan Antropologi Kerajaan, adalah sebuah lembaga ilmiah Belanda yang didirikan pada 1851.
KPM	: <i>Koninklijke Paketvaart-Maatschappij</i> , perusahaan pelayaran kerajaan, adalah perusahaan pelayaran milik Belanda.
KWS	: <i>Koningin Wilhelminaschool</i> , sekolah menengah setara HBS tiga tahun di Batavia.
Mekanisasi	: Penggunaan tenaga mesin dan sarana-sarana teknik lainnya untuk menggantikan tenaga manusia dan hewan
Merkantilisme	: Praktik ekonomi yang dominan di Eropa pada abad XVI hingga XVIII
Modernisasi	: Bentuk transformasi dari keadaan yang kurang maju atau kurang berkembang ke arah yang lebih baik atau lebih maju.
<i>Mpu</i>	: Panggilan terhormat setara “tuan” atau “yang mulia”, biasanya digunakan untuk memanggil rohaniawan, brahmana, pujangga dan orang <i>pande</i> yang ilmunya sudah pada taraf tinggi.
MULO	: <i>Meer Uitgebreid Lager Onderwijs</i> , sekolah setingkat sekolah menengah pertama pada masa kolonial.
NISM	: <i>Nederlandsch-Indische Spoorweg Maatschappij</i> , perusahaan kereta api milik swasta yang mengelola layanan kereta api di Jawa.

OSVIA	: <i>Opleiding School Voor Inlandsche Ambtenaren</i> , sekolah pendidikan bagi calon pegawai bumiputera.
<i>Pande</i>	: Kalangan ahli yang menguasai suatu jenis pekerjaan.
<i>Piranti</i>	: Dalam bahasa Jawa kurang lebih artinya dekat dengan kata “teknologi”.
R.A.	: <i>Raden Ajeng</i> , gelar kebangsawanan Jawa yang otomatis melekat pada perempuan keturunan ningrat.
<i>Raad van Indie</i>	: Dewan Hindia, organisasi pusat bagi pemerintahan Hindia Belanda di samping gubernur Jenderal.
Revolusi Ilmiah	: Suatu periode dalam sejarah Eropa pada kisaran abad XVI-XVIII yang merupakan masa di mana gagasan-gagasan baru dalam sains berkembang pesat dan menjadi dasar ilmu pengetahuan modern.
<i>Renaissance</i>	: Suatu periode dalam sejarah Eropa pada kisaran abad XIV-XVII yang menandai peralihan dari abad pertengahan ke masa modern.
Revolusi Industri	: Periode antara tahun 1750-1850 di mana terjadi perubahan besar-besaran dalam pertanian, manufaktur, pertambangan, transportasi dan teknologi. Memiliki dampak yang mendalam terhadap kondisi sosial, ekonomi dan budaya dunia.
RHS	: <i>Rechts Hoogeschool</i> , sekolah tinggi hukum, berdiri tahun 1924 di Batavia.
R.M.	: <i>Raden Mas</i> , gelar kebangsawanan Jawa yang otomatis melekat pada laki-laki keturunan ningrat.
STOVIA	: <i>School tot Opleiding van Indische Artsen</i> , Sekolah pendidikan dokter pribumi di Batavia.
THS	: <i>Technische Hoogeschool</i> , sekolah tinggi teknik pertama di Hindia Belanda, berdiri di Bandung pada 1920.

- Tosan Aji* : Secara bahasa artinya “besi yang memiliki kesaktian”.
Biasa digunakan untuk senjata-senjata yang disakralkan
atau dianggap memiliki kesaktian.
- VOC : *Vereenigde Oost-Indische Compagnie*, Perusahaan
Hindia Timur Belanda, sebuah persekutuan dagang
multinasional Belanda pada abad XVII-XVIII.
- Vorstenlanden* : Secara harfiah berarti “wilayah kerajaan”. Sebutan ini
digunakan untuk menyebut wilayah kekuasaan Mataram
Islam (Kasunanan, Kasultanan dan Mangkunegaran)



DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Kurikulum tahun pertama studi (<i>Eerste Studiejaar</i>).....	87
Tabel 2.	Kurikulum tahun kedua studi (<i>Tweede Studiejaar</i>).....	87
Tabel 3.	Kurikulum tahun ketiga studi (<i>Dierde Studiejaar</i>).....	88



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Peta penyebaran keris di Asia Tenggara.....	25
Gambar 2.	Prajurit Jawa.....	28
Gambar 3.	Mesin uap Savery, mesin uap Newcomen, mesin uap Watt.....	47
Gambar 4.	Cara kerja mesin uap pada kereta api.....	48
Gambar 5.	Rute perjalanan mengelilingi dunia dalam novel Jules Verne.....	52
Gambar 6.	Halaman depan majalan <i>Warna-Sarie</i> dengan aksara Jawa.....	63
Gambar 7.	Logo <i>Technische Hoogeschool</i>	85
Gambar 8.	Suasana saat Dies Natalies pertama <i>Technische Hoogeschool</i>	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	<i>Het Nieuws van de Dag</i> , 9 Juni 1920.....	108
Lampiran 2.	<i>Kopiist</i> , 1942.....	109
Lampiran 3.	<i>Warna-Sarie</i> , 1987.....	112
Lampiran 4.	<i>Neerlandia</i> , Oktober 1899.....	115



ABSTRAK

Muhammad Fatih Abdulbari. B0415038. 2019. ***Dalam Arus Modernisasi: Studi Perubahan Teknologi dan Persepsinya di Kalangan Elite Intelektual Jawa 1842-1930***. Skripsi Program Studi Sejarah, Fakultas Ilmu Budaya Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perubahan teknologi serta perubahan persepsi mengenai teknologi di kalangan elite intelektual selama proses modernisasi di Jawa pada kisaran tahun 1842-1930. Modernisasi – yang ditandai dengan mekanisasi teknologi – dengan cepat mengubah keadaan sosial-ekonomi di Jawa, dan dengan perubahan ini para elite intelektual mau tidak mau harus segera mengikuti perubahan. Permasalahannya adalah, dasar serta sebagian besar proses modernisasi ini tidak datang dari dalam masyarakat Jawa, tetapi terjadi di Eropa dengan segala keterbatasan bagi orang-orang dan intelektual Jawa untuk mengikuti perkembangan yang terjadi. Begitu arus modernisasi ini akhirnya mencapai Jawa, sebagian besar masyarakat Jawa hanya bisa terpaku saja melihat segala perubahan yang terjadi dengan cepat. Penelitian ini berusaha melihat bagaimana intelektual Jawa bereaksi ketika pertama kali bersentuhan dengan teknologi mekanis modern dan seberapa jauh teknologi mekanis mengubah cara pikir dan persepsi kaum intelektual, juga sejauh apa usaha yang dilakukan untuk mengejar ketertinggalan ini.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian sejarah yang terdiri dari tahapan Heuristik (pengumpulan sumber), Kritik sumber, interpretasi dan Historiografi. Sumber sezaman seperti dokumen-dokumen, surat kabar, naskah dan catatan-catatan yang sezaman dan berhubungan langsung dengan proses sejarah yang diteliti menjadi sumber yang diutamakan dalam penulisan ini. Misalnya digunakan majalah *Kopiist* dan *de Indische Gids*, digunakan juga koran seperti *Het Nieuws van de Dag*. Sumber lain misalnya digunakan pidato Sosrokartono pada tahun 1889 yang disampaikan di Belanda dan surat-surat Kartini.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa ada kemunduran besar dalam khazanah teknologi Jawa yang periodenya bersamaan dengan masa kolonisasi Belanda. dengan begitu ketika modernisasi datang ke tanah Jawa, masyarakat Jawa yang tidak memiliki pengetahuan akan khazanah teknologi, baik yang lama dan baru, sangat kagum dengan segala kemajuan yang terlihat. Hal ini menimbulkan ambisi di dalam kalangan intelektual untuk mengejar ketertinggalan dan turut menguasai teknologi. Tetapi karena kurikulum serta masalah-masalah dalam bidang pendidikan, termasuk karena sedikit sekali kaum intelektual yang tetap menggeluti bidangnya ketika berkuliah, teknologi tetap bukan bidang yang dikuasai oleh orang-orang Jawa.

Kata kunci : Persepsi, Elite, Intelektual, Modernisasi.

ABSTRACT

Muhammad Fatih Abdulbari. B0415038. 2019. ***Under the Current of Modernization: Study of Changes in Technology and Perception of Javanese Intellectuals 1842-1930***. Bachelor Thesis: History Program, Faculty of Cultural Sciences, Sebelas Maret University, Surakarta.

This research aims to describe technological change and changes in perceptions concerning technology among Javanese intellectual elite during the process of modernization in the range of 1842-1930. Modernization – marked by the mechanization of technology – quickly changed the socio-economic situation in Java. With this change, the intellectuals inevitably had to follow the changes immediately. The problem is, the basis and most of the modernization process did not come from within Javanese society, but occurred in Europe with all the limitation for Javanese people and intellectuals to follow the developments. Once this modernization current finally reached Java, most Javanese people could only be stunned to see all the changes that happened. This research seeks to explain how Javanese intellectuals reacted when they first came into contact with modern mechanical technology and how far mechanical technology changed the way of thinking and perceptions of intellectuals, as well as explaining the efforts were intellectuals made to catch up their lag.

This study uses historical methods whose stages consist of Heuristics (source collection), Criticism of sources, interpretations and historiography. Primary sources prioritize documents, newspapers, texts and records that are directly related to the historical process under study. For example, *Kopiist* magazine and *de Indische Gids*, newspapers are also used, such as *Het Nieuws van de Dag*. Other sources, for example, Sosrokartono's speech delivered in the Netherlands in 1889 and Kartini's letters.

The conclusion of this study is that there was a major setback in Javanese technological knowledge and history, which period coincided with the period of Dutch colonization. Thus when modernization came to Java, Javanese people who did not have knowledge of technology, both old and new, were very impressed by all the modernization seen. This gave rise to ambitions within the intellectuals to catch up and participate in mastering technology. But because of the curriculum and problems in the educational institution, including because very few intellectuals remained in their fields, technology remained not a field mastered by Javanese people.

Keywords: Perception, Elite, Intellectual, Modernization.