

ANALISA LINE BALANCING UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI REMPEYEK

Sakiman, Mahrani Arfah, Suliawati

Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara, Medan

Jln. SM Raja Teladan Medan

emansyah1997new@gmail.com; mahrani.arfah@ft.uisu.ac.id; suliawati@ft.uisu.ac.id

Abstrak

UD. Rempeyek Diana merupakan sebuah UKM yang bergerak di bidang pengolahan rempeyek. Proses produksi yang ada di lantai produksi belum terlaksana secara optimal karena pembagian elemen-elemen kerja di setiap stasiun kerja belum seimbang. Hal ini menyebabkan waktu siklus di setiap stasiun kerja tidak sama. Ketidakseimbangan lintasan ini menyebabkan bebankerja setiap operator menjadi tidak sama sehingga sering terjadi penumpukan material di beberapa stasiun kerja. Penelitian ini secara umum bertujuan menyeimbangkan lintasan produksi rempeyek di lantai produksi menggunakan line balancing dengan mempertimbangkan beban kerja dan analisis penyeimbangan lintasan dengan membandingkan tingkat efisiensi lintasan yang berbeda untuk stasiun kerja yang berbeda. Satu hasil yang dapat diperoleh dari lintasan yang seimbang akan membawa ke arah perhatian yang lebih serius terhadap proses kerja. Dari hasil akhir penelitian, pada susunan stasiun kerja aktual Produksi rempeyek dengan jumlah 4 stasiun kerja dan 5 operator diperoleh balance delay 151,7 detik dan efisiensi 78,93 % Sedangkan penyeimbangan lintasan produksi rempeyek menggunakan metode Ranked Position Weight dengan mempertimbangkan beban kerja menjadi 3 stasiun kerja dengan 6 operator memiliki nilai balance delay 50,9 detik, efisiensi lintasan 88,57 %

Kata-Kata Kunci: Keseimbangan Lintasan, Ranked Position Weight, Balance Delay, Efisiensi.

I. Pendahuluan

Perkembangan sektor industri di Indonesia mengalami kemajuan pesat. Ketatnya persaingan di dunia industri menuntut perusahaan untuk lebih meningkatkan performance untuk dapat bersaing dengan kompetitor. Perusahaan perlu menyesuaikan tingkat kebutuhan konsumen terhadap kapasitas produksi yang tersedia untuk dapat menghasilkan tingkat produksi yang optimum. Permasalahan Perkembangan zaman yang modern seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cukup pesat, memaksa perusahaan agar dapat menghasilkan tingkat produktifitas yang tinggi. Produktifitas yang tinggi dapat dicapai apabila proses produksi berjalan secara efektif dan efisien. *Line balancing* merupakan bagian dari proses produksi yang dimana materialnya bergerak melewati stasiun kerja dan bertujuan mengolah material menjadi sub assembly untuk kemudian menjadi sebuah produk jadi. Waktu untuk menyelesaikan suatu produk itu ditentukan oleh kecepatan lintasan pengolahan. Semua stasiun kerja sebisa mungkin harus memiliki waktu kerja yang seimbang. Bila terjadi kesenjangan waktu kerja yang cukup besar antara masing masing stasiun kerja, maka dapat dikatakan bahwa lintasan produksi tersebut belum seimbang sehingga menyebabkan proses produksi kurang optimal.

UD. Rempeyek Diana adalah perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan rempeyek.. Untuk dapat mempertahankan usahanya dari berbagai pesaing, maka perusahaan harus menggunakan bahan baku yang kualitasnya baik dengan harga terjangkau konsumen. UD. Rempeyek Diana

berlokasi di Jalan eka sama gang karya selamat kelurahan Gedung Johor, Kota Medan. UD. Rempeyek ini memiliki 5 orang karyawan yang bekerja dengan sistem borongan dalam setiap target yang diproduksi.

Memperhatikan peranannya yang sangat strategis, perusahaan tersebut diharapkan mampu mempertahankan kelangsungan hidupnya dan mampu menjadi pusat pengembangan produksi rempeyek. Dalam waktu mencapai tujuan tersebut, ketepatan waktu proses produksi rempeyek sangatlah penting sehingga perusahaan dapat memenuhi target produksi yang diinginkan tepat pada waktunya. Masalah yang dihadapi oleh UD. Rempeyek Diana dalam menghasilkan rempeyek sering terjadi hambatan di dalam lintasan proses produksi. Hambatan tersebut disebabkan ketidak seimbangan lintasan produksi di antara stasiun kerja pada proses produksi. Tanpa adanya keseimbangan lintasan di dalam stasiun kerja, maka proses produksi tidak akan berjalan secara efektif dan efisien, karena pada beberapa stasiun kerja yang mempunyai *station line* yang besar akan terdapat antrian komponen yang akan diproses. Di pihak lain, ada stasiun kerja yang mempunyai *station line* yang kecil sehingga terjadi *idle*. Dengan demikian, proses produksi tidak berjalan dengan lancar dan optimalisasi hasil dan sumber daya tidak tercapai. Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah tersebut maka dalam penelitian ini akan dibahas tentang bagaimana merencanakan sistem kerja di UD. Rempeyek Diana untuk mengoptimalkan pengaturan *work station* didasarkan pada waktu siklus dan *precedence constrain*, sehingga efisiensi lintasan produksinya meningkat. Penelitian ini

bertujuan untuk memperoleh suatu lintasan produksi yang lebih baik daripada kondisi saat ini dengan beban kerja yang seimbang dan penggunaan fasilitas produksi yang ada seoptimal mungkin. Selain itu, penelitian ini juga mencoba mengurangi perbedaan waktu kerja antar stasiun kerja dan memperbaiki atau meminimalkan waktu menganggur dan meningkatkan efisiensi lintasan.

II. Tinjauan Pustaka

2.1 Line Balancing

Menurut Purnomo (2004), *line balancing* merupakan sekelompok orang atau mesin yang melakukan tugas-tugas sekuensial dalam merakit suatu produk yang diberikan kepada masing-masing sumber daya secara seimbang dalam setiap lintasan produksi, sehingga di capai efisiensi kerja yang tinggi di setiap stasiun kerja. *Line balancing* adalah suatu penugasan sejumlah pekerjaan ke dalam stasiun-stasiun kerja yang saling berkaitan dalam satu lintasan atau lini produksi. Stasiun kerja tersebut memiliki waktu yang tidak melebihi waktu siklus dan stasiun kerja. Fungsi dari *Line balancing* adalah membuat suatu lintasan yang seimbang. Tujuan pokok dari penyeimbangan lintasan adalah meminimumkan waktu menganggur (*idle time*) pada lintasan yang ditentukan oleh operasi yang paling lambat (Baroto, 2002).

Manajemen industri dalam menyelesaikan masalah *line balancing* harus mengetahui tentang metode kerja, peralatan-peralatan, mesin-mesin, dan personil yang digunakan dalam proses kerja. Data yang diperlukan adalah informasi tentang waktu yang dibutuhkan untuk setiap *assembly line* dan *precedence relation ship*. Aktivitas-aktivitas yang merupakan susunan dan urutan dari berbagai tugas yang perlu dilakukan, manajemen industri perlu menetapkan tingkat produksi per hari yang disesuaikan dengan tingkat permintaan total, kemudian membaginya ke dalam waktu produktif yang tersedia per hari. Hasil ini adalah *cycle time* yang merupakan waktu dari produk yang tersedia pada setiap stasiun kerja (*work station*) (Baroto, 2002).

Hubungan atau saling keterkaitan antara satu pekerjaan dengan pekerjaan lainnya digambarkan dalam suatu diagram yang di sebut *precedence diagram* atau diagram pendahuluan. Dalam suatu perusahaan yang memiliki tipe produksi massal, yang melibatkan sejumlah besar komponen yang harus di rakit, perencanaan produksi memegang peranan yang penting dalam membuat penjadwalan produksi (*production schedule*) terutama dalam masalah pengaturan operasi-operasi atau penugasan kerja yang harus dilakukan.

Keseimbangan lini sangat penting karena akan menentukan aspek-aspek lain dalam sistem produksi dalam jangka waktu yang cukup lama. Beberapa aspek yang terpengaruh antara lain

biaya, keuntungan, tenaga kerja, peralatan, dan sebagainya. Keseimbangan lini ini digunakan untuk mendapatkan lintasan perakitan yang memenuhi tingkat produksi tertentu. Demikian penyeimbangan lini harus dilakukan dengan metode yang tepat sehingga menghasilkan keluaran berupa keseimbangan lini yang terbaik. Tujuan akhir pada *line balancing* adalah memaksimalkan kecepatan di tiap stasiun kerja sehingga dicapai efisiensi kerja yang tinggi di tiap stasiun (Kusuma, 1999).

Lintasan produksi adalah penempatan area-area kerja di mana operasi-operasi diatur secara berurutan dan material bergerak secara kontinu melalui operasi yang terangkai seimbang. Menurut karakteristik proses produksinya, lini produksi dibagi menjadi dua (Baroto, 2002)

1. Lini pabrikasi, yaitu lintasan produksi yang terdiri dari sejumlah operasi yang bersifat membentuk atau mengubah bentuk benda kerja.
2. Lini perakitan, yaitu lintasan produksi yang terdiri dari sejumlah operasi perakitan yang dikerjakan pada beberapa stasiun kerja dan digabungkan menjadi benda assembly atau sub assembly.

Persyaratan yang harus diperhatikan untuk menunjang kelangsungan lintasan produksi antara lain sebagai berikut.

1. Pemerataan distribusi kerja yang seimbang di setiap stasiun kerja yang terdapat di dalam suatu lintasan produksi pabrikasi atau suatu lintasan perakitan yang bersifat manual.
2. Pergerakan aliran benda kerja yang kontinu pada kecepatan yang seragam, Alirannya tergantung pada waktu operasi.
3. Arah aliran material harus tetap sehingga memperkecil daerah penyebaran dan mengurangi waktu menunggu karena keterlambatan benda kerja.

Dalam lingkungan perusahaan bertipe *repetitive manufacture* dengan produksi massal, peranan perencanaan produksi sangat penting, terutama dalam penugasan kerja pada lintas perakitan (*assembly line*). Pengaturan dan perencanaan yang tidak tepat akan mengakibatkan setiap stasiun kerja di lintas perakitan mempunyai kecepatan produksi yang berbeda. Akibat selanjutnya adalah terjadi penumpukan material diantara stasiun kerja yang tidak berimbang kecepatan produksinya. Lini perakitan dapat didefinisikan sebagai sekelompok orang atau mesin yang melakukan tugas-tugas sekuensial dalam merakit suatu produk. Lini perakitan merupakan lini produksi di mana material melewati stasiun kerja yang mengerjakan perakitan.

Pada lini perakitan, secara garis besar, ada dua tujuan yang harus di capai, yaitu :

1. Menyeimbang stasiun kerja
2. Menjaga lini perakitan secara kontinu

Upaya yang dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan menyeimbangkan lintasan (*line balancing*) Keseimbangan lintasan (*line balancing*) merupakan penentuan jumlah pekerjaan yang akan dibebankan pada setiap stasiun kerja, termasuk penentuan jumlah setiap mesin yang harus ditempatkan pada setiap pusat kerja dengantujuan agar setiap stasiun Kerja mempunyai kapasitas yang benar-benar sama. Penyeimbangan ini dilakukan berdasarkan jumlahwaktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap jenis pekerjaan, kapasitas mesin, dan tenaga kerja yang digunakan (M. Pardede, 2007).

Sedangkan tujuan dari lintasan produksi yang seimbang adalah sebagai berikut (Gaspersz, 1998).

1. Menyeimbangkan beban kerja yang dialokasikan pada setiap *work station* sehingga setiap *work station* selesai pada waktu yang seimbang dan mencegah terjadinya *bottle neck*. (*bottle neck* adalah suatu operasi yang membatasi *output* dan frekuensi produksi.)
2. Menjaga agar pelintasan perakitan tetap lancar dan berlangsung terus menerus.
3. Meningkatkan efisiensi atau produktifitas.

2.2 Tujuan Line Balancing

Adapun tujuan utama dalam menyusun *Line Balancing* adalah untuk membentuk dan menyeimbangkan beban kerja yang dialokasikan pada tiap tiap stasiun kerja. Jika tidak dilakukan keseimbangan seperti ini maka akan mengakibatkan ketidak-efisienan kerja di beberapa stasiun kerja, dimana antara stasiun kerja yang satu dengan yang lain memiliki beban kerja yang tidak seimbang.

2.3 Masalah Line Balancing

Permasalahan *Line Balancing* paling banyak terjadi pada lini perakitan dibandingkan lini-lini lainnya. Penggerakan yang terus menerus kemungkinan besar akan dicapai dengan operasi-operasi perakitan yang dibentuk secara manual ketika beberapa operasi dapat dibagi menjadi tugas-tugas kecil dengan durasi waktu yang pendek. Semakin besar fleksibilitas dalam mengkombinasikan beberapa tugas, maka semakin tinggi pula tingkat keseimbangan yang dapat dicapai. Hal ini akan membuat aliran yang mulus dengan utilitas tenaga kerja dan perakitan yang tinggi.

Adapun masalah yang dihadapi dalam lintasan produksi adalah:

1. Kendala sistem, yang erat kaitannya dengan *maintenance*.
2. Menyeimbangkan beban kerja pada beberapa stasiun kerja, untuk:
 - a. Mencapai suatu efisiensi yang tinggi.
 - b. Memenuhi rencana produksi yang telah dibuat.

Sedangkan hal-hal yang dapat mengakibatkan ketidakseimbangan pada lintasan produksi antara lain:

1. Rancangan lintasan yang salah
2. Peralatan atau mesin sudah tua sehingga seringkali *breakdown* dan perlu di *set-up* ulang
3. Metode kerja yang kurang baik.

Pada umumnya, merencanakan suatu keseimbangan di dalam sebuah lintas perakitan meliputi usaha yang bertujuan untuk mencapai suatu kapasitas optimal, dimana tidak terjadi penghamburan fasilitas. Tujuan tersebut dapat tercapai bila:

1. Lintas perakitan bersifat seimbang, setiap stasiun kerja mendapat tugas yang sama nilainya bila diukur dengan waktu.
2. Stasiun-stasiun kerja berjumlah minimum.
3. Jumlah waktu menganggur di setiap stasiun kerja sepanjang lintas perakitan minimum.

Dengan demikian, kriteria yang umum digunakan dalam keseimbangan lini perakitan adalah:

1. Minimum waktu menganggur
2. Minimum keseimbangan waktu senggang

2.4. Prosedur Line Balancing

Prosedur *line balancing* bertujuan untuk meminimalkan harga *balance delay* dari lintasan untuk nilai waktu siklus yang ditetapkan. Jumlah ini diharapkan akan bisa pula meminimalkan jumlah stasiun kerja. Prosedur dasar yang di laksanakan adalah dengan menambahkan elemen-elemen aktivitas dengan setiap stasiun kerja sampai jumlahnya mendekati sama, tetapi tidak melebihi harga waktu siklus. Biasanya akan dijumpai hambatan-hambatan dari elemen-elemen aktivitas yang ditempatkan dalam suatu stasiun kerja. Untuk itu yang terpenting ialah tetap memperhatikan "*the precedence constraint*". *Precedence constraint* (atau bisa diistilahkan dengan ketentuan hubungan suatu aktivitas untuk mendahului aktivitas lain) bisa digambarkan dalam bentuk "*precedence diagram*", dimana secara sederhana diagram ini akan bisa dimanfaatkan sebagai prosedur dasar untuk mengalokasikan elemen-elemen aktivitas (Sritomo, 2006).

Prosedur-prosedur dalam menganalisa suatu lintasan produksi adalah sebagai berikut (Suryadi, 1996).

1. Penentuan jumlah stasiun kerja dan waktu pada stasiun-stasiun kerja tersebut.
2. Pengelompokkan operasi-operasi ke dalam stasiun kerja.
3. Evaluasi terhadap efisiensi lintasan setelah pengelompokkan.

Kunci bagi lintasan produksi yang efisien dan seimbang adalah pengelompokkan operasi sedemikian rupa sehingga waktu baku pada sebuah stasiun kerja sama atau sedikit di bawah

waktu siklus (atau beberapa kali waktu siklus jika lebih dari satu pekerja dibutuhkan pada satu stasiun kerja). Lintasan yang efisien berarti minimalnya waktu menganggur.

Menurut karakteristik proses produksinya lini produksi di bagi menjadi dua.

1. Lini pabrikasi, yaitu lintasan produksi yang terdiri dari sejumlah operasi yang bersifat membentuk atau mengubah bentuk benda kerja.
2. Lini perakitan, yaitu lintasan produksi yang terdiri dari sejumlah operasi perakitan yang dikerjakan pada beberapa stasiun kerja dan digabungkan menjadi benda *assembly* atau *subassembly*.

2.5 Keseimbangan Lintasan

Kriteria umum keseimbangan lintasan produksi adalah memaksimalkan efisiensi atau meminimumkan *balance delay*. Tujuan pokok dari penggunaan metode ini adalah untuk meminimumkan waktu menganggur (*idle time*) pada lintasan yang ditentukan oleh operasi yang paling lambat. Tujuan perencanaan keseimbangan lintasan adalah mendistribusikan unit-unit kerja atau elemen- elemen kerja pada setiap stasiun kerja agar waktu menganggur dari stasiun kerja pada suatu lintasan produksi dapat di tekan seminimal mungkin sehingga pemanfaatan peralatan maupun operator semaksimal mungkin. Pengaturan kerja sepanjang lini produksi akan bervariasi sesuai ukuran produk yang akan diproduksi, kebutuhan proses pendahuluan, ketersediaan ruang, elemen pengerjaan dan kondisi pengerjaan yang akan dikenakan pada *job*. Adapun dua permasalahan penting dalam penyeimbangan lini adalah penyeimbangan antara stasiun kerja dan menjaga kelangsungan produksi di dalam lini.

2.6 Permasalahan Keseimbangan Lintasan

Permasalahan pada lintasan produksi banyak terjadi pada proses perakitan dibandingkan dengan proses pabrikasi. Dalam pabrikasi, *part-part* biasanya membutuhkan mesin-mesin berat dengan waktu siklus yang panjang. Bila beberapa operasi dengan peralatan yang berbeda dibutuhkan secara proses seri, maka akan sulit untuk menyeimbangkan panjangnya waktu siklus mesin yang pada akhirnya akan menghasilkan rendahnya penggunaan kapasitas. Gerakan kontinu lebih dapat dicapai dengan operasi yang dilakukan secara manual jika operasi tersebut dapat di bagi-bagi menjadi pekerjaan-pekerjaan kecil dengan waktu yang sangat pendek. Semakin besar fleksibilitas dalam mengkombinasikan tugas-tugas tersebut, semakin tinggi pula derajat keseimbangan yang dapat dicapai (Hakim A .1999)

III. Metodologi Penelitian

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi
Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan dan pengumpulan data secara langsung di perusahaan yang dijadikan tempat penelitian.
2. Studi Pustaka
Metode ini dilakukan dengan cara mencari dan mengumpulkan data berdasarkan dari referensi atau literatur yang berhubungan dengan pembahasan masalah.
3. Wawancara
Dalam metode ini pengumpulan data diperoleh lewat tanya jawab secara langsung kepada pihak perusahaan.
4. Dokumentasi
Dalam metode ini pengumpulan data diperoleh dari hasil situasi secara langsung di lapangan melalui gambar dan foto.

3.2 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari pengumpulan data akan diolah dengan mengikuti tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. Melakukan uji kecukupan data
- b. Uji keseragaman data dilakukan dengan menggunakan BKA dan BKB.
- c. Menghitung waktu baku
- d. Menghitung waktu siklus work station yang dibutuhkan, dan menghitung jumlah work station minimum teoritis.
- e. Menghitung *balance delay* dan efisiensi

3.3 Pengumpulan Data

Elemen kerja penyusun setiap *work center* pada lintasan awal proses produksi rempeyek pada UD. Rempeyek diana dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Lintasan Awal Proses Produksi Rempeyek

No	Stasiun kerja	Elemen kerja	Jumlah operator
1	1	Pencucian kacang	3
2	2	Penirisan Kacang	
3	3	Pengadonan tepung	1
4	4	Pencetakan rempeyek	
5	5	Penggorengan rempeyek	
6	6	Penirisan rempeyek	1
7	7	Pemilihan rempeyek	
8	8	Pengemasan kedalam toples	

IV. Hasil Penelitian

4.1 Perhitungan *balance delay dan efficiency*.

Dari hasil pengelompokan elemen kerja berdasarkan actual di lantai pabrik dengan waktu siklus produksi rempeyek.

- Perhitungan *Balance delay* produksi rempeyek $Balance\ delay\ nya = 10,2 + 26 + 19,5 = 50,9$ detik
- Perhitungan efisiensi produksi rempeyek adalah $Efisiensi = \frac{478,3}{3 \times 180} \times 100\% = 0,8857$ atau 88,57%.

4.2 Evaluasi

Dengan menggunakan *line balancing* maka efisiensi produksi rempeyek didapat sebesar 88,57%. Sedangkan efisiensi produksi rempeyek perusahaan sebesar 78,93% hal ini menunjukkan bahwa perhitungan menggunakan *line balancing* lebih efisien, dari pada yang sebelumnya dilakukan perusahaan. Karena semua *work station* yang ada di perusahaan lebih mudah dan dapat dihitung elemen-elemen kerjanya. Dengan menggunakan *line balancing* perusahaan dapat keuntungan menambah karyawan dan karyawan lebih nyaman dalam bekerja.

V. Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan di UD. Rempeyek Diana, dapat disimpulkan :

- Susunan stasiun kerja berdasarkan aktual Produksi rempeyek yang terdiri dari 4 stasiun kerja dengan 5 operator dan memiliki *balance delay* 151,7 detik efisiensi lintasan 78,93%.
- Pembentukan stasiun kerja usulan Produksi rempeyek terdiri dari 3 stasiun kerja dengan 6 operator dan memiliki *balance delay* 50,9 detik efisiensi lintasan 88,57%.
- Dengan menggunakan metode *ranked position weight* dan mempertimbangkan beban kerja, keseimbangan lintasan pada proses produksi rempeyek dapat mencapai tingkat efisiensi yang tinggi dan waktu menganggur yang rendah bila dibandingkan dengan susunan stasiun kerja yang aktual..

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

- Bagi perusahaan UD. Rempeyek Diana sebaiknya menambah jumlah karyawan sehingga membuat produksi lebih efisien.
- Dengan perhitungan menggunakan *line balancing* maka ditentukan dengan tepat perusahaan bisa menambah jumlah produksi dan mengalami keuntungan.

Daftar Pustaka

- [1] Azwir, Hary Hamdi. 2017. *Implementasi Line Balancing Untuk Peningkatan Efisiensi di Line Welding. Studi Kasus: PT. X*
- [2] Ginting, Rosnani. 2007. *Sistem Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [3] Itikar Z, Sitalaksana. 2006. *Teknik Perancangan Sistem Kerja*. Bandung. ITB.
- [4] K Yin, Robert, 2002. *Studi Kasus Desain & Metode*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- [5] Nasution, Arman Hakim dkk. 2008. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [6] Prabowo, Rony. 2016. *Penerapan Konsep Line Balancing Untuk Mencapai Efisiensi Kerja Yang Optimal Pada Setiap Stasiun Kerja Pada PT. Hm. Sampoerna Tbk*.
- [7] Purnomo, Hari. 2004. *Perencanaan & Perancangan Fasilitas*. Jakarta: Graha Ilmu.
- [8] Rubianto, Aris. 2017. *Analisis Perancangan Dan Pengukuran Kerja Pada Line Welding Stand Comp Main Type Kzra Untuk Mengoptimalkan Jumlah Operator*.
- [9] Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.