

ANALISIS PERENCANAAN KAPASITAS MUTU TERHADAP PRODUKSI PADA TEH HITAM DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV UNIT KEBUN TOBASARI

**Dian Sudiantini¹⁾Aditya Agung Pambudi²⁾Muhammad Zidan Berampu³⁾,
Rakha Randyka Prihartono⁴⁾Widya Rahma Triwijayanti⁵⁾, Yefta Berliana⁶⁾**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Email : dian.sudiantini@dsn.ubharajaya.ac.id¹, adityapambudi377@gmail.com²,

zidanbrmp1203@gmail.com³, rakharandyka85@gmail.com⁴,

widyarahmawwt780@gmail.com⁵, yeftaberliana2004@gmail.com⁶

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Abstrak

PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Kebun Tobasari perusahaan tersebut merupakan perusahaan industri yang bergerak dalam bidang pengolahan teh hitam. Jumlah permintaan terhadap Teh hitam bervariasi setiap bulannya. Perencanaan kapasitas produksi untuk memenuhi permintaan menjadi tantangan bagi perusahaan. Permasalahan persediaan dan tingkat pemenuhan permintaan menjadi isu dalam setiap proses perencanaan sistem produksi di perusahaan. Penelitian ini berjudul analisis perencanaan kapasitas mutu terhadap produksi pada teh hitam di pt. perkebunan nusantara. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perencanaan kapasitas produksi pada perusahaan perkebunan nusantara yang optimal dan hanya memasukan factor yang berkaitan dengan kapasitas produksi. Perusahaan bertujuan untuk mengurangi persediaan dan memaksimalkan tingkat pemenuhan permintaan. Aktivitas produksi yang kecil akan meminimalkan total persediaan namun memperkecil tingkat pemenuhan permintaan, begitu sebaliknya. Dalam industri teh, persaingan dapat menjadi sangat kuat. Analisis kapasitas mutu dapat membantu perusahaan tetap kompetitif dan memenangkan pangsa pasar yang lebih besar.

Kata Kunci : Kapasitas, Produksi, Perencanaan, Persaingan.

Abstrak

PT. Perkebunan Nusantara IV Tobasari Plantation Unit, this company is an industrial company engaged in the processing of black tea. The number of requests for black tea varies every month. Planning production capacity to meet demand is a challenge for companies. Inventory problems and the level of demand fulfillment are issues in every production system planning process in the company. This research is entitled analysis of quality capacity planning

for black tea production at PT. Indonesian plantations. This research aims to analyze optimal production capacity planning in Indonesian plantation companies and only includes factors related to production capacity. The company aims to reduce inventory and maximize the level of demand fulfillment. Small production activities will minimize total inventory but reduce the level of demand fulfillment, and vice versa. In the tea industry, competition can be very strong. Quality capacity analysis can help companies stay competitive and win a larger market share. Keywords: production, capacity, planning, competition.

PENDAHULUAN

Teh hitam merupakan produk penting dalam industri perkebunan di Indonesia. Produk ini banyak diminati baik di pasar domestik maupun internasional. Kebun Tobasari merupakan salah satu unit PT. Perkebunan Nusantara IV tentunya memegang peranan penting dalam penyediaan teh hitam. Industri teh hitam sangat kompetitif baik dari segi kualitas produk maupun kuantitas produksi. Menganalisis kemampuan kualitas juga dapat membantu meningkatkan efisiensi produksi. Hal ini mungkin melibatkan pemantauan dan optimalisasi proses produksi, peningkatan perawatan tanaman, atau peningkatan teknologi pemrosesan teh. Untuk mempertahankan dan meningkatkan pangsa pasar, pelaku usaha harus memahami dengan jelas dan meningkatkan kapasitas produksi dan kualitas produk. Meningkatkan kapasitas produksi dengan tetap menjaga atau meningkatkan kualitas produk merupakan tantangan yang dihadapi dunia usaha. Hal ini dapat mencakup perencanaan yang efektif, penggunaan sumber daya secara bijaksana dan investasi pada teknologi yang relevan.

Kapasitas produksi merupakan faktor pertama yang menentukan masa depan suatu usaha, sehingga perencanaan yang tepat harus dilakukan berdasarkan tujuan. Sebab saat ini kesenjangan antara supply dan demand membuat aktivitas produksi suatu perusahaan menjadi sulit, terutama untuk memenuhi permintaan yang fluktuatif. Selain itu, keputusan perencanaan kapasitas produksi bersifat strategis karena berdampak langsung pada kemampuan perusahaan dalam memenuhi tingkat permintaan produknya. Kapasitas produksi merupakan jumlah bahan baku yang dapat dipasok dalam waktu tertentu. Jumlah tersebut dapat diukur dari kemampuannya sendiri dalam memproduksi bahan baku atau dari kemampuan pemasok dalam memasok bahan baku. Untuk itu perlu dirancang strategi pengambilan keputusan kapasitas produksi untuk menciptakan kapasitas produksi yang optimal. Strategi melibatkan jumlah kapasitas yang dibutuhkan, waktu

perubahan, kebutuhan untuk menjaga keseimbangan dalam keseluruhan sistem, dan tingkat fleksibilitas fasilitas dan tenaga kerja. Pertimbangan juga harus diberikan terhadap ekspektasi permintaan dan biaya kapasitas. Hal ini juga dapat mencakup kapasitas cadangan, yaitu jumlah kapasitas yang melebihi ekspektasi permintaan ketika terdapat ketidakpastian permintaan. Untuk memperoleh ketepatan waktu dan kapasitas yang maksimal tersebut, diperlukan suatu perencanaan produksi yang baik dan tepat, yaitu penentuan jenis produk, kuantitas, dan jadwal produksi yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Jumlah dan jadwal produksi yang telah ditentukan dapat dicapai jika didukung oleh kapasitas tersedia yang memadai. Dengan adanya rencana produksi, perusahaan dapat mengalokasikan sumber daya dengan tepat, menekan biaya produksi dan biaya simpan, serta mampu mengirimkan produk pada waktu yang disepakati.

Perencanaan kapasitas produksi merupakan salah satu hal utama yang perlu dipertimbangkan oleh setiap perusahaan dalam upaya memperoleh optimalisasi produksi, penjualan, dan efisiensi biaya-biaya. PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Kebun Tobasari merupakan suatu perusahaan industri yang bergerak di bidang pengolahan teh hitam. Produk olahan perusahaan ini diproduksi dengan menggunakan sistem praproduksi dan distribusi untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Jumlah permintaan teh hitam berubah setiap bulannya (tidak pasti), sehingga perusahaan kesulitan memperkirakan berapa banyak produk yang akan diproduksi. Kualitas teh hitam dapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor seperti cuaca, perawatan tanaman, dan proses pengolahan. Analisis perencanaan kapasitas mutu dapat membantu memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang diharapkan oleh konsumen.

Rumusan masalah

1. Apa saja jenis perencanaan produksi pada berdasarkan periode waktu di dalam
Pt. perkebunan teh hitam tersebut?
2. Bagaimana proses produksi saat ini dalam produksi teh hitam di PT.
Perkebunan Nusantara IV Unit Kebun Tobasari?
3. Apa saja faktor-faktor yang memengaruhi kapasitas mutu dalam produksi teh
hitam di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Kebun Tobasari?
4. Bagaimana pengaruh kapasitas mutu terhadap kualitas produk teh hitam di
PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Kebun Tobasari?

METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data Teknik pengumpulan data yang saya gunakan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan observasi langsung di lapangan.
2. Staf tanya jawab PT Perkebunan Nusantara IV Unit KebunTobasari.

Teknik Pengolahan Data

Setelah pengumpulan data selesai, data akan diolah dengan menggunakan analisis statistik. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data adalah:

1. Perkiraan jumlah query menggunakan metode time series.
2. Menyusun jadwal induk produksi (JIP).
3. Merencanakan kebutuhan kapasitas produksi dengan menggunakan metode Rough cutting capacity Planning (RCCP).

Skema Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan penelitian pendahuluan untuk mengetahui status perusahaan, proses produksi dan informasi pendukung yang diperlukan serta seperti tinjauan literatur. mengenai metode pemecahan masalah yang digunakan dan teori pendukung lainnya.
2. Langkah selanjutnya adalah pengumpulan data. Data yang dikumpulkan merupakan data sekunder berupa data historis permintaan produk, data waktu siklus produksi, hari dan jam kerja karyawan, faktor efisiensi dan utilitas.
3. Data sekunder yang terkumpul akan diolah.
4. Melakukan analisis terhadap hasil pengolahan data.
5. Menarik kesimpulan dan membuat proposal penelitian.

PEMBAHASAN

Perencanaan produksi adalah tindakan meramalkan masa depan berdasarkan periode perencanaan. Perencanaan produksi dilakukan dengan tujuan untuk menentukan tindakan awal yang perlu dilakukan di masa yang akan datang, apa yang harus dilakukan, berapa banyak yang harus dilakukan, dan kapan sebaiknya dilakukan. Karena perencanaan ini berkaitan dengan masa depan, maka perencanaan disusun berdasarkan perkiraan yang dibuat dari data masa lalu dengan menggunakan asumsi-asumsi tertentu.

Menurut Hakim Nasution (2003:1-20) dalam perencanaan produksi terdapat tiga jenis perencanaan berdasarkan periode waktu yang dicakup oleh perencanaan tersebut, yaitu:

1. Perencanaan produksi jangka panjang

Perencanaan produksi jangka panjang biasanya melihat 5 tahun atau lebih kedepan. Jangka waktu terpendeknya adalah ditentukan oleh berapa lama waktu yang

dibutuhkan untuk mengubah kapasitas yang tersedia. Hal ini meliputi waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan desain dari bangunan dan peralatan pabrik yang baru, konstruksinya, instalasinya, dan hal-hal lainnya sampai fasilitas baru tersebut siap dioperasikan. Perencanaan produksi jangka panjang dibuat dengan sangat mempertimbangkan ramalan kondisi umum perekonomian dan kependudukan, situasi politik dan sosial, perubahan teknologi, dan perilaku pesaing, dimana semua faktor tersebut akan dievaluasi dampaknya terhadap aktivitas perusahaan.

2. Perencanaan produksi jangka menengah

Perencanaan jangka menengah mempunyai horizon perencanaan antara 1 sampai 12 bulan, dan dikembangkan berdasarkan kerangka yang telah ditetapkan pada perencanaan produksi jangka panjang. Perencanaan jangka menengah didasarkan pada peramalan permintaan tahunan dari bulan dan sumber daya produktif yang ada (jumlah tenaga kerja, tingkat persediaan, biaya produksi, jumlah supplier dan subkontraktor).

3. Perencanaan produksi jangka pendek

Perencanaan produksi jangka pendek mempunyai horizon perencanaan kurang dari 1 bulan, dan bentuk perencanaannya adalah berupa jadwal produksi. Tujuan dari jadwal produksi adalah menyeimbangkan permintaan aktual (yang dinyatakan dengan jumlah pesanan yang diterima) dengan sumber daya yang tersedia (jumlah departemen, waktu shift yang tersedia, banyaknya operator, tingkat persediaan yang dimiliki dan peralatan yang ada), sesuai batasan-batasan yang ditetapkan pada perencanaan agregat.

Bagaimana proses produksi saat ini dalam produksi teh hitam di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Kebun Tobasari?

Komoditas teh adalah salah satu unit usaha yang membuat PT Perkebunan Nusantara IV memiliki keunikan dibanding perkebunan lain di Sumatera Utara. Walaupun hanya memiliki 3 unit kebun teh, namun PT Perkebunan Nusantara IV tetap diperhitungkan sebagai salah satu produsen teh hitam yang kompetitif di Indonesia. Hal ini menjadi suatu kebanggaan sekaligus tantangan. Usaha untuk memperoleh teh yang siap dikonsumsi, maka diperlukan beberapa tahapan atau proses untuk meraihnya. Umumnya terdapat dua jenis teh yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat yaitu teh hitam dan teh hijau. Teh hijau dalam 24 transformasi tidak memerlukan fermentasi (pematangan), sehingga tanpa proses ini akan menimbulkan

aroma dan rasa yang berbeda dengan teh hitam. Proses produksi teh hitam harus melalui tahap fermentasi (pematangan).

Adapun penjabaran proses produksi teh hitam sebagai berikut :

1. Penerimaan pucuk daun teh basah

Bahan baku pembuatan teh hitam yaitu pucuk daun teh segar dan berkualitas dengan spesifikasi pucuk daun teh muda dan utuh yang segar dan bewarnah hijau. Untuk memasok kebutuhan bahan baku pucuk daun teh pada PTPN 4 Unit Usaha Bah Butong berasal dari 4 afdeling, yaitu Afdeling I – IV (Sidamanik), Afdeling V – VIII (Bah Butong), Afdeling IX – X (Tobasari) dan pusat penelitian teh dan kina (PPTK). Penerimaan daun teh pada pabrik dilakukan sebanyak dua kali sehari, yaitu pada pukul 11.00 dan pukul 14.00. Untuk pengiriman daun teh basah dari lapangan (petani) digunakan alat angkut berupa truk dengan kapasitas angkut untuk tiap truk yaitu maksimum 3 ton, pabrik menyediakan tempat khusus berupa pendopo yang berguna untuk membongkar teh dari truk. Untuk menghindari daun teh berhamburan dan terinjak-injak maka digunakan fishnet. Fishnet yaitu berupa jaring untuk membungkus daun teh dari lapangan. Dari booth, pucuk teh basah diangkat ke lantai 2 WT (Witehring Trough) dengan monorel. Untuk setiap pengiriman, digunakan monorel yang berbeda untuk memudahkan proses penerimaan.

Dalam proses bongkar muat daun teh diusahakan agar daun teh tidak rusak karena akan mempengaruhi kualitas produk. Proses penumpukan yang tidak tepat (overloading) menyebabkan perubahan senyawa pada daun teh basah, dimana pucuk teh segar utuh, meskipun dipotong, masih dapat melakukan respirasi sehingga menjadi panas. Selain itu, pembongkaran yang buruk menyebabkan banyak tunas teh rusak dan patah, sehingga menyebabkan fermentasi pra-proses karena senyawa rusak yang ada di dalam sel.

2. Proses pelayuan

Proses pelayuan merupakan tahapan penting dalam pengolahan teh hitam. Proses kimia dilakukan untuk mengurangi kandungan air pada daun teh basah. Pada dasarnya tujuan proses pelayuan adalah untuk menguapkan sebagian air pada daun teh basah secara perlahan, sehingga daun teh menjadi lemah dan menciptakan kondisi yang mendukung proses penggulungan teh. Bagus atau tidaknya hasil pelayuan langsung menentukan kualitas teh yang dihasilkan. Proses layu dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu suhu, kelembaban udara dan jumlah udara yang lewat di antara daun yang layu. Selama proses layu, suhu udara harus dijaga dengan baik agar daun tidak cepat layu dan memakan waktu lama. Suhu ideal di WT

(Witehring Trough) adalah sekitar 30°C. Pabrik mempunyai kapasitas 55 WT dengan 9 ruangan, masing-masing ruangan berdimensi 34m x 1,83m, 27 ruangan berdimensi 34,8m x 1,83m, 5 ruangan berdimensi 33,6m x 1,83m dan 31,2m x 1,83m, ukuran masing-masing daun teh berukuran 31,2m x 1,83m. Kapasitas 3 ton/WT. Namun bila jumlah daun di ladang lebih banyak, setiap WT bisa memuat lebih dari 3 ton daun teh basah.

3. Penggulungan Proses

Rolling bertujuan untuk membentuk kualitas teh melalui cara kimia dan fisik. Langkah pertama pada stasiun ini adalah tunas teh yang telah dikeluarkan dari stasiun pelayuan akan langsung dimasukkan ke dalam mesin OTR (Open Top Roller) dengan kondisi pengisian tidak terlalu cepat dan tidak terlalu lambat, perkiraan waktu pengisian sekitar 5 hingga 7 menit. Pada mesin OTR, rata-rata jumlah daun teh yang dapat digiling adalah 375 kg daun teh layu dengan waktu penggilingan 40 menit. Secara kimia proses penggulungan dilakukan dengan tujuan untuk memecah sel-sel daun, sehingga terjadi kontak antara enzim dengan senyawa polifenol (katekin) serta O₂ dari udara dan terjadilah oksidasi. Peristiwa ini menjadi dasar kualitas pengolahan teh hitam, khususnya kualitas internalnya. Secara fisik proses penggulungan menghasilkan bentuk daun teh yang hancur, sobek dan terpotong, pada proses selanjutnya digunakan untuk membedakan kualitas produk melalui proses penyaringan menggunakan mesin DIBN (Double Indian Burbleker).

4. Proses oksidasi enzimatis

Setelah adonan digulung, langkah selanjutnya adalah fermentasi. Proses fermentasi ini dilakukan dengan cara menempatkan adonan masing-masing variasi ke dalam wadah yang permukaannya besar dan rata. Tujuan dari proses fermentasi adalah untuk melakukan reaksi oksidasi enzimatis antara katekin sel daun yang rusak dengan oksigen di udara berkat peran enzim oksidasi polifenol yang sangat dipengaruhi oleh suhu, kelembaban, dan ketebalan lapisan, ventilasi dan reaksi. konsentrasi. bahan bangunan.

5. Pengeringan

Pengeringan merupakan tahapan penting dalam pembentukan mutu teh, tujuan utamanya adalah mencegah terjadinya oksidasi enzimatis senyawa polifenol pada teh ketika komposisi zat penunjang mutu mencapai keadaan optimal. Melalui proses pengeringan maka kadar air pada teh akan berkurang, waktu pengawetan bahan baku akan lebih lama dan sifat-sifat baik yang diperoleh selama proses fermentasi dapat diperbaiki. Peralatan pengeringan yang digunakan adalah Fluidized Bed Dryer (FBD) dan Two Stage Dryer (TSD).

Apa saja faktor-faktor yang memengaruhi kapasitas mutu dalam produksi teh hitam di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Kebun Tobasari?

Faktor Produksi Teh di Pabrik bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi teh hitam pada pabrik teh di Indonesia dan mengetahui kontribusi masing-masing faktor produksi terhadap produksi teh hitam. Teh (*Camellia sinensis*) merupakan salah satu hasil budidaya yang sangat penting dalam perekonomian negara. Statistik tahun 2007 menunjukkan produktivitas teh Indonesia sebesar 1.126 kg/ha/tahun, meningkat 6% dibandingkan tahun 1998 atau setara dengan 1.062 kg/ha/tahun. Atas dasar itu, pemerintah, swasta dan masyarakat berupaya meningkatkan produksi teh Indonesia baik secara kuantitas maupun kualitas untuk meningkatkan daya saing di pasar internasional. Pabrik teh hitam Perkebunan Nusantara IV selalu berupaya meningkatkan produksi tunas teh di hulu dan mengoptimalkan pengolahan hilir dengan meningkatkan pemanfaatan faktor produksi di pabrik pengolahan teh. Faktor produksi diyakini mempengaruhi produksi teh hitam di perkebunan Pt. Nusantara, khususnya jumlah bahan baku pembuatan daun teh basah, jumlah bahan bakar diesel industri (IDO) yang digunakan, penggunaan genset, jumlah hari kerja orang dan kapasitas yang digunakan pabrik. Metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi fungsi produksi Cobb-Douglass.

Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produktivitas produksi teh hitam CTC di pabrik Gunung Mas adalah jumlah mata tunas basah, jumlah IDO yang digunakan, jumlah generator yang digunakan dan kapasitas penggunaan pabrik. . Sedangkan penggunaan HOK tidak memberikan pengaruh nyata terhadap produksi teh hitam CTC. Faktor produksi yang memberikan kontribusi terbesar terhadap produksi teh hitam CTC di Pabrik Gunung Mas secara berurutan adalah (1) jumlah daun teh basah, (2) kapasitas yang digunakan, (3) jumlah IDO, (4) jumlah generator. digunakan dan (5) jumlah hari kerja orang.

Bagaimana pengaruh kapasitas mutu terhadap kualitas produk teh hitam di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Kebun Tobasari?

Kapasilitas mutu adalah kemampuan suatu organisasi atau pabrik untuk menghasilkan produk atau jasa dengan tingkat mutu yang memenuhi standar yang telah ditetapkan. Pengaruh kapasitas mutu terhadap kualitas produk teh hitam bisa sangat signifikan. Berikut beberapa cara kemampuan kualitas dapat memengaruhi kualitas produk teh hitam: Kemampuan kualitas tinggi akan memastikan bahwa setiap batch teh hitam diproduksi menggunakan metode dan bahan yang konsisten. Hal ini penting untuk menciptakan rasa dan aroma yang konsisten pada produk teh.

Kemampuan kualitas yang baik memungkinkan organisasi untuk menerapkan prosedur pengendalian kualitas yang ketat. Ini termasuk pemantauan bahan mentah, proses manufaktur, dan pengujian produk akhir. Pengendalian kualitas yang baik dapat membantu mencegah terjadinya cacat pada produk teh hitam. Kapasitas kualitas yang baik akan memungkinkan organisasi memilih bahan baku teh berkualitas tinggi. Bahan-bahan yang baik menjadi salah satu faktor penting terciptanya teh hitam premium.

Kapasitas mutu yang kuat juga mencakup kemampuan untuk terus berinovasi dan melakukan perbaikan berkelanjutan. Hal ini dapat membantu meningkatkan kualitas produk teh hitam dari waktu ke waktu. Dalam industri teh hitam, masalah kualitas seperti kontaminasi, rasa yang buruk, atau aroma yang tidak sesuai dapat terjadi. Kapasitas mutu yang baik memungkinkan organisasi untuk merespons dengan cepat terhadap masalah ini dan melakukan tindakan perbaikan yang diperlukan. Dan Kapasitas mutu yang kuat dapat membantu membangun kepercayaan pelanggan. Pelanggan cenderung mempercayai merek teh hitam dengan kualitas terjamin dan stabil. Untuk menjamin kualitas produk teh hitam yang optimal, penting untuk terus meningkatkan kemampuan kualitas dan menjaga proses produksi dalam kondisi yang terkendali dan terpantau dengan baik. Kapasitas kualitas yang baik akan memenuhi standar kualitas yang tinggi dan menjamin kepuasan pelanggan.

KESIMPULAN

PT. Unit Perkebunan Nusantara IV Kebun Tobasari merupakan perusahaan industri yang mengolah teh hitam. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan metode RCCP ternyata metode ini sangat baik jika diterapkan pada PT. Perkebunan Nusantara IV, dengan metode ini kita dapat merencanakan produksi terbaik yang akan kita lakukan pada tahun depan, sekaligus menghemat bahan baku atau biaya tenaga kerja, oleh karena itu penulis sangat menyarankan agar metode ini dapat diterapkan pada PT. Unit Kebun Perkebunan Nusantara IV Tobasari.

DAFTAR PUSTAKA

Hutagalung, I. R., Rambe, A. J., & Nazlina, 2013, e-Jurnal Teknik Industri FT USU Vol 2. Perencanaan Kebutuhan Kapasitas Produksi Pada PT XYZ, 15-23. Di akses melalui internet pada tanggal 24 November 2019

<https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/index.php/jubisco/article/view/491/481>

<https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/but/article/view/2840>

MUSYTARI

ISSN : 3025-9495

Neraca Manajemen, Akuntansi Ekonomi
Vol 1 No 8 Tahun 2023
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/32610/Jurnal_Restin%20Septiana_12311097.pdf?sequence=2
<https://staffnew.uny.ac.id/upload/132319413/pendidikan/Modul+MO+BAB+4+-+PERENCANAAN+KAPASITAS.pdf>