

**TUGAS AKHIR - BB4802**

**ANALISIS EFISIENSI KINERJA PENDIDIKAN SEKOLAH  
DASAR DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE  
*DATA ENVELOPMENT ANALYSIS***

**MELANI FEBRIANTI**

NRP. 09111840000050

Dosen Pembimbing

**Dr.oec.HSG. Syarifa Hanoum, S.T., M.T. CSEP**

NIP. 1988001062005012005

Dosen Ko Pembimbing

**Ninditya Nareswari, S.M., M.Sc.**

NIP. 1993202012018

**DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS**

Fakultas Desain Kreatif Dan Bisnis Digital

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2022



**TUGAS AKHIR - BB4802**

**ANALISIS EFISIENSI KINERJA PENDIDIKAN SEKOLAH  
DASAR DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE  
*DATA ENVELOPMENT ANALYSIS***

**MELANI FEBRIANTI**

NRP. 09111840000050

Dosen Pembimbing

**Dr.oec.HSG. Syarifa Hanoum, S.T., M.T. CSEP**

NIP. 1988001062005012005

Dosen Ko Pembimbing

**Ninditya Nareswari, S.M., M.Sc.**

NIP. 1993202012018

**DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS**

Fakultas Desain Kreatif Dan Bisnis Digital

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2022



**FINAL PROJECT - BB4802**

**EFFICIENCY ANALYSIS OF ELEMENTARY SCHOOL  
EDUCATION PERFORMANCE IN INDONESIA USING  
DATA ENVELOPMENT ANALYSIS**

**MELANI FEBRIANTI**

NRP. 09111840000050

Dosen Pembimbing

**Dr.oec.HSG. Syarifa Hanoum, S.T., M.T. CSEP**

NIP. 1988001062005012005

Dosen Ko Pembimbing

**Ninditya Nareswari, S.M., M.Sc.**

NIP. 1993202012018

**DEPARTEMENT OF BUSINESS MANAGEMENT**

Faculty of Creative Design And Digital Business

Sepuluh Nopember Institute of Technology

Surabaya

2022

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

**ANALISIS EFISIENSI KINERJA PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR DI INDONESIA  
MENGUNAKAN METODE *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS***

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Manajemen pada  
Program Studi S-1 Departemen Manajemen  
Bisnis Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

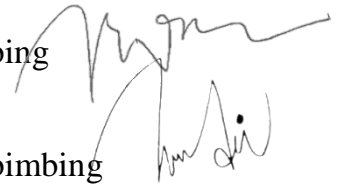
Oleh : **MELANI FEBRIANTI**

NRP. 09111840000050

Disetujui oleh Tim Penguji Tugas Akhir :

1. Dr. oec.HSG. Syarifa Hanoum, S.T., M.T.,  
CSEP

Pembimbing



2. Ninditya Nareswari, S.M., M.Sc.

Ko-Pembimbing

3. Dewie Saktia Ardiantono, S.T., M.T.

Penguji



4. Geodita Woro Bramanti, S.T., M.Eng.Sc.

Penguji



**SURABAYA**

**Januari, 2022**

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

*Seluruh tulisan yang tercantum pada Skripsi ini merupakan hasil karya penulis sendiri, dimana isi dan konten sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Penulis bersedia menanggung segala tuntutan dan konsekuensi jika di kemudian hari terdapat pihak yang merasa dirugikan, baik secara pribadi maupun hukum.*

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi Skripsi ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi Skripsi dalam bentuk apa pun tanpa izin penulis.*

# **ANALISIS EFISIENSI KINERJA PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS***

**Nama Mahasiswa / NRP : Melani Febrianti / 0911184000050**

**Departemen : Manajemen Bisnis**

**Dosen Pembimbing : Dr.oec.HSG. Syarifa Hanoum, S.T., M.T., CSEP**

**Dosen Ko-Pembimbing : Ninditya Nareswari S.M., M.Sc.**

## **Abstrak**

Salah satu prioritas nasional Indonesia pada tahun 2020-2024 adalah pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing. Untuk mewujudkan hal tersebut, pemerintah terus berinovasi dan berupaya agar sistem pendidikan di Indonesia dapat menghasilkan sumber daya manusia berkompetensi yang dibutuhkan masa depan. Berdasarkan laporan kinerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2020, hasil pembelajaran pendidikan di Indonesia masih belum optimal, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Jumlah siswa putus sekolah jenjang sekolah dasar mengalami peningkatan pada tahun 2019 dan 2020. Jumlah siswa putus sekolah tiap provinsi juga masih mengalami ketimpangan, hal ini menunjukkan bahwa pendidikan dasar di Indonesia masih belum merata. Oleh karena itu, penelitian ini akan menganalisis efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar di tiap provinsi di Indonesia selama tiga tahun ajaran menggunakan metode *Data Envelopment Analysis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa provinsi yang mencapai nilai efisien terbanyak selama tiga tahun ajaran terdapat pada perhitungan *overall efficiency* sejumlah 15 provinsi, kemudian perhitungan *technical efficiency* sejumlah 13 provinsi, dan paling sedikit pada perhitungan *cost efficiency* sejumlah 9 provinsi. Berdasarkan analisis *scale efficiency*, sebagian besar provinsi beroperasi pada skala *decreasing return to scale*. Selanjutnya diperoleh *peer groups* dan target perbaikan untuk provinsi yang belum efisien. Variabel yang paling memengaruhi nilai efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar adalah rasio laboratorium/sekolah.

**Kata Kunci: *Data Envelopment Analysis*, Efisiensi, Pendidikan, Sekolah Dasar**



*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

**EFFICIENCY ANALYSIS OF ELEMENTARY SCHOOL EDUCATION  
PERFORMANCE IN INDONESIA USING DATA ENVELOPMENT  
ANALYSIS METHOD**

**Student Name / NRP** : **Melani Febrianti / 09111840000050**  
**Departemen** : **Manajemen Bisnis**  
**Advisor** : **Dr.oec.HSG. Syarifa Hanoum, S.T., M.T., CSEP**  
**Co-Advisor** : **Ninditya Nareswari S.M., M.Sc.**

**Abstract**

*One of Indonesia's national priorities in 2020-2024 is the development of quality and competitive human resources. To achieve this, the government continues to innovate and strive so that the education system in Indonesia can produce competent human resources needed in the future. Based on the performance report of the Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan in 2020, educational learning outcomes in Indonesia are still not optimal, especially at the elementary school level. The number of students dropping out of primary school level has increased in 2019 and 2020. The number of students dropping out of school in each province is also still experiencing inequality, this shows that education in Indonesia is still not evenly distributed. Therefore, this study will analyze the efficiency of primary school education performance in each province in Indonesia for three academic years using the Data Envelopment Analysis method. Research is still ongoing. The results showed that the provinces that achieved the most efficient scores during the three academic years were found in the overall efficiency calculation which was 15 provinces, then the technical efficiency calculation was 13 provinces, and the least in the cost efficiency calculation was 9 provinces. Based on the scale efficiency analysis, most provinces operate on a decreasing return to scale scale. Furthermore, peer groups and improvement targets are obtained for provinces that are not yet efficient. The variable that most influences the efficiency of primary school education performance is the laboratory/school ratio.*

**Keywords:** *Data Envelopment Analysis, Education, Efficiency, Elementary School*

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul “Analisis Efisiensi Kinerja Pendidikan Sekolah Dasar di Indonesia Menggunakan Metode *Data Envelopment Analysis*” dengan tepat waktu. Dalam penyusunan proposal skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak secara moral dan material. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini, yaitu:

1. Allah SWT atas nikmat dan hidayah-Nya yang senantiasa tercurahkan kepada penulis.
2. Ibu Dr. oec HSG. Syarifa Hanoum, S.T., M.T., CSEP selaku Kepala Departemen Manajemen Bisnis ITS sekaligus dosen pembimbing dan dosen wali penulis yang selalu sabar dalam membimbing, memberikan arahan, masukan, dan juga motivasi yang bermanfaat bagi penulis.
3. Ibu Ninditya Nareswari, S.M., M.Sc. selaku Dosen Ko-Pembimbing yang selalu sabar dalam membimbing, memotivasi, memberikan arahan yang bermanfaat bagi penulis.
4. Dosen tim pengajar, staf, serta seluruh karyawan Departemen Manajemen Bisnis ITS yang banyak memberikan pembelajaran, bantuan, dan berbagai pengalaman berharga kepada penulis selama aktivitas perkuliahan
5. Ibunda dan Ayahanda (alm) serta kakak-kakak penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat penulis untuk kelancaran skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan bimbingan yang selalu mendukung selama pengerjaan skripsi.
7. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu atas segala bantuannya kepada penulis selama pengerjaan skripsi.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 30 Desember 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>Abstrak</b> .....	<b>ii</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Manfaat Teoretis.....	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
1.4.3 Manfaat dari Segi Kebijakan.....	5
1.5 Ruang Lingkup .....	5
1.5.1 Batasan.....	5
1.5.2 Asumsi .....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II</b> .....	<b>8</b>
<b>LANDASAN TEORI</b> .....	<b>8</b>
2.1 Kerangka Teoretis: Kinerja dan Efisiensi .....	8
2.1.1 Kinerja.....	8
2.1.2 Efisiensi.....	8
2.1.3 Pengukuran Efisiensi pada Sektor Pendidikan.....	8
2.1.4 Metode Pengukuran Efisiensi Kinerja pada Sektor Pendidikan.....	9
2.2 Penyelenggaraan dan Evaluasi Kinerja Pendidikan Indonesia.....	9
2.2.1 Pendanaan Pendidikan di Indonesia .....	9
2.2.2 Penyelenggaraan Pendidikan di Indonesia.....	10
2.2.3 Evaluasi Kinerja Pemerintah Sektor Pendidikan.....	11
2.2.4 Evaluasi Kinerja Pemerintah Bidang Pendidikan Jenjang Sekolah Dasar.....	12
2.3 <i>Data Envelopment Analysis</i> .....	13
2.3.1 Metode DEA.....	13
2.3.2 DEA-CCR .....	14
2.3.3 DEA-BCC .....	14
2.3.4 Orientasi dalam Metode DEA .....	15
2.3.5 Kelebihan dan Kekurangan Metode DEA.....	16
2.3.6 <i>Peer Groups</i> .....	16
2.4 Kajian Penelitian Terdahulu .....	16
<b>BAB III</b> .....	<b>24</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>24</b>
3.1 <i>Timeline</i> Penelitian .....	24
3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	24
3.3 Tahap Persiapan.....	25
3.4 Tahap Spesifikasi Model.....	26

3.4.1	Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.4.2	Spesifikasi Struktur Metode <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA).....	26
3.4.3	Penentuan <i>Decision Making Units</i> (DMUs) serta Variabel.....	26
3.5	Tahap Implementasi Model.....	32
3.6	Tahap Analisis dan Kesimpulan.....	34
<b>BAB IV</b>	<b>.....</b>	<b>36</b>
<b>PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	<b>.....</b>	<b>36</b>
4.1	Pengumpulan Data.....	36
4.1.1	Hasil Analisis Deskriptif.....	36
4.2	Pengolahan Data.....	39
4.2.1	Perhitungan Efisiensi dengan VRS DEA.....	40
4.2.2	Perhitungan Efisiensi dengan CRS DEA.....	42
4.2.3	Perhitungan <i>Scale Efficiency</i> .....	43
4.2.4	Penentuan <i>Peer Groups</i> .....	44
4.2.5	Target Perbaikan.....	46
<b>BAB V</b>	<b>.....</b>	<b>49</b>
<b>INTERPERETASI DAN ANALISIS DATA</b>	<b>.....</b>	<b>49</b>
5.1	Analisis Efisiensi Penyelenggaraan Pendidikan Sekolah Dasar di Indonesia.....	49
5.1.1	Analisis <i>Cost Efficiency</i> .....	49
5.1.2	Analisis <i>Technical Efficiency</i> .....	51
5.1.3	Analisis <i>Overall Efficiency</i> .....	54
5.2	Analisis <i>Scale Efficiency</i> .....	56
5.3	Analisis <i>Peer Groups</i> .....	57
5.3.1	Analisis <i>Peer Group Cost Efficiency</i> .....	57
5.3.2	Analisis <i>Peer Group Technical Efficiency</i> .....	58
5.3.3	Analisis <i>Peer Group Overall Efficiency</i> .....	59
5.4	Analisis Target Perbaikan.....	59
5.4.1	Analisis Target Perbaikan <i>Cost Efficiency</i> .....	60
5.4.2	Analisis Target Perbaikan <i>Technical Efficiency</i> .....	60
5.4.3	Analisis Target Perbaikan <i>Overall Efficiency</i> .....	61
5.5	Analisis Pengaruh Variabel terhadap Efisiensi Provinsi.....	61
5.6	Implikasi Manajerial.....	62
<b>BAB VI</b>	<b>.....</b>	<b>65</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>.....</b>	<b>65</b>
6.1	Kesimpulan.....	65
6.2	Saran.....	65
6.2.1	Keterbatasan Penelitian.....	65
6.2.2	Rekomendasi bagi Penelitian Selanjutnya.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>.....</b>	<b>70</b>

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Anggaran Pendidikan terhadap Belanja Negara tahun 2017-2020.....	2
Gambar 1. 2 Jumlah Siswa Putus Sekolah di Indonesia periode 2016/2017 hingga 2019/2020	3
Gambar 2. 1 Anggaran Pendidikan terhadap Belanja Negara tahun 2017-2020.....	10
Gambar 2. 2 Angka Partisipasi Kasar 2019-2020 .....	13
Gambar 2. 3 Grafik model DEA.....	15
Gambar 2. 4 Model DEA Penelitian Terdahulu 1 .....	17
Gambar 2. 5 Model DEA Penelitian Terdahulu 2 .....	17
Gambar 2. 6 Model DEA Penelitian Terdahulu 3 .....	18
Gambar 2. 7 Model DEA Penelitian Terdahulu 4 .....	18
Gambar 2. 8 Model DEA Penelitian Terdahulu 5 .....	19
Gambar 2. 9 Model DEA Penelitian Terdahulu 6 .....	19
Gambar 2. 10 Peta Kebaruan Penelitian .....	21
Gambar 2. 11 Model DEA penelitian .....	22
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	25
Gambar 3. 2 Model DEA penelitian .....	32
Gambar 5. 1 Grafik <i>Cost Efficiency</i> Setiap Tahun Ajaran .....	49
Gambar 5. 2 Grafik <i>Cost Efficiency</i> 2017/2018 hingga 2019/2020.....	50
Gambar 5. 3 Grafik <i>Technical Efficiency</i> Setiap Tahun Ajaran.....	52
Gambar 5. 4 Grafik <i>Technical Efficiency</i> 2017/2018 hingga 2019/2020 .....	52
Gambar 5. 5 Grafik <i>Overall Efficiency</i> Setiap Tahun Ajaran .....	54
Gambar 5. 6 Grafik <i>Overall Efficiency</i> 2017/2018 hingga 2019/2020.....	55
Gambar 5. 7 Kontribusi Provinsi sebagai <i>Peer Groups Cost Efficiency</i> .....	58
Gambar 5. 8 Kontribusi Provinsi sebagai <i>Peer Groups Technical Efficiency</i> .....	58
Gambar 5. 9 Kontribusi Provinsi sebagai <i>Peer Groups Overall Efficiency</i> .....	59



*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Hasil pemeringkatan PISA tahun 2018 .....	1
Tabel 1. 2 Jumlah Siswa Putus Sekolah tiap provinsi di Indonesia periode 2019/2020.....	3
Tabel 2. 1 Perjanjian Kinerja Tahun 2020 .....	11
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....	20
Tabel 3. 1 <i>Timeline</i> Penelitian .....	24
Tabel 3. 2 Nama Provinsi dengan Kode DMU.....	27
Tabel 3. 3 Variabel Penelitian Terdahulu.....	28
Tabel 3. 4 Variabel <i>Input</i> dan <i>Intermediate Output Cost Efficiency</i> .....	29
Tabel 3. 5 Variabel <i>Input</i> dan <i>Output Technical Efficiency</i> .....	29
Tabel 3. 6 Variabel <i>Input</i> dan <i>Output Overall Efficiency</i> .....	30
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Variabel <i>Input</i> (dalam juta rupiah) .....	36
Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif Variabel <i>Intermediate Output</i> .....	37
Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif Variabel Output .....	39
Tabel 4. 6 Nilai CE, TE, dan OE Output Oriented VRS.....	41
Tabel 4. 7 <i>Overall Efficiency</i> (OE) Output Oriented CRS .....	42
Tabel 4. 8 Perhitungan <i>Scale Efficiency</i> untuk <i>Overall Efficiency</i> .....	44
Tabel 4. 9 Daftar Nama Provinsi dengan Kode DMU .....	45
Tabel 4. 10 Hasil Penentuan <i>Peer Groups</i> VRS.....	45
Tabel 5. 1 Persentase Peningkatan dan Penurunan <i>Cost Efficiency</i> .....	50
Tabel 5. 2 Provinsi dengan Nilai <i>Cost Efficiency</i> Terbaik dan Terburuk .....	51
Tabel 5. 3 Persentase Peningkatan dan Penurunan <i>Technical Efficiency</i> .....	53
Tabel 5. 4 Provinsi dengan Nilai <i>Technical Efficiency</i> Terbaik dan Terburuk .....	53
Tabel 5. 5 Persentase Peningkatan dan Penurunan <i>Overall Efficiency</i> .....	55
Tabel 5. 6 Provinsi dengan Nilai <i>Overall Efficiency</i> Terbaik dan Terburuk.....	56
Tabel 5. 7 <i>Scale Efficiency</i> tahun 2017/2018 hingga 2019/2020 .....	56
Tabel 5. 8 Target Perbaikan <i>Cost Efficiency</i> (Papua) .....	60
Tabel 5. 9 Target Perbaikan <i>Technical Efficiency</i> (Gorontalo).....	60
Tabel 5. 10 Target Perbaikan <i>Overall Efficiency</i> (Sulawesi Tenggara).....	61
Tabel 5. 11 Variabel yang Paling Memengaruhi Nilai Efisiensi .....	62

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 . Data Variabel Pendidikan.....	70
Lampiran 2. Target Perbaikan .....	73
Lampiran 3. Contoh Hasil Pengolahan Software MaxDea 8 Basic.....	79

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian secara praktis dan teoretis, ruang lingkup meliputi batasan dan asumsi, serta sistematika penulisan yang berisi gambaran rangkaian proses penelitian.

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu prioritas nasional Indonesia pada tahun 2020-2024 adalah pembangunan Sumber Daya Manusia (SDM) sehingga terwujud SDM Indonesia yang berkualitas dan berdaya saing (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021). Untuk mewujudkan hal tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) yang memiliki mandat menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pendidikan dan kebudayaan terus berinovasi dan berupaya agar sistem pendidikan di Indonesia dapat menghasilkan SDM berkompetensi yang dibutuhkan masa depan. Berdasarkan laporan kinerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2020, hasil pembelajaran pendidikan di Indonesia masih belum optimal khususnya bila dibandingkan dengan salah satu asesmen internasional, yakni *Programme for International Student Assessment*. Survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-74 dari 79 negara. PISA adalah penilaian skala besar (internasional) yang mengukur kemampuan siswa umur 15 tahun pada bidang membaca, matematika, serta sains. Penilaian tersebut diadakan oleh *Organizational for Economic Cooperation and Development* (OECD). Berikut merupakan Tabel 1.1 yang menunjukkan peringkat PISA 10 tertinggi dan 10 terendah.

Tabel 1. 1 Hasil pemeringkatan PISA tahun 2018

Rank	Nation	Reading	Math	Sains	Rank	Nation	Reading	Math	Sains
1.	B-S-J-Z* (China)	555	591	590	70.	Baku (Azerbaijan)	389	420	398
2.	Singapore	549	569	551	71.	Kazakhtan	387	423	397
3.	Macao (China)	525	558	544	72.	Georgia	380	398	383
4.	Hongkong (China)	524	551	517	73.	Panama	377	353	365
5.	Estonia	523	523	530	74.	Indonesia	371	379	396
6.	Canada	520	512	518	75.	Morocco	359	368	377
7.	Finland	520	507	522	76.	Lebanon	353	393	384
8.	Ireland	518	500	496	77.	Kosovo	353	366	365
9.	Korea	514	526	519	78.	Dominican Republic	342	325	336
10.	Poland	512	516	511	79.	Philipines	340	353	357

\*B-S-J-Z adalah negara Beijing, Sanghai, Jiangsu, Zhejiang

Sumber: (Organizational for Economic Cooperation and Development (OECD), 2019)

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa Indonesia masih tertinggal cukup jauh dari segi tingkat pendidikan dibandingkan dengan negara-negara lainnya. Rendahnya peringkat yang didapatkan oleh Indonesia, menjadikan pemerintah

Indonesia harus benar-benar lebih aktif dalam meningkatkan peringkat pendidikan karena hal tersebut sangat erat kaitannya terhadap kualitas sumber daya berkualitas unggul yang akan didapatkan oleh negara.

Indonesia memiliki tujuan pendidikan nasional untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusianya. Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 terkait tujuan pendidikan nasional, pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Upaya untuk mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah karena tingkat pendidikan di Indonesia masih rendah. Indonesia memerlukan dukungan dari berbagai pihak untuk mencapai pendidikan yang berkualitas.

Penyelenggaraan pendidikan yang efisien menjadi salah satu strategi pemerintah Indonesia dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Langkah nyata yang sudah diterapkan oleh pemerintah telah ditetapkan dalam Pasal 31 ayat 4 UUD 1945 amandemen ke 4 berupa prioritas pengalokasian dana pendidikan senilai 20 persen yang didapatkan dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) untuk memenuhi penyelenggaraan pendidikan nasional. Berikut merupakan data jumlah APBN yang dialokasikan pada bidang pendidikan pada rentang tahun 2017-2020 yang disajikan pada Gambar 1.1 berikut.



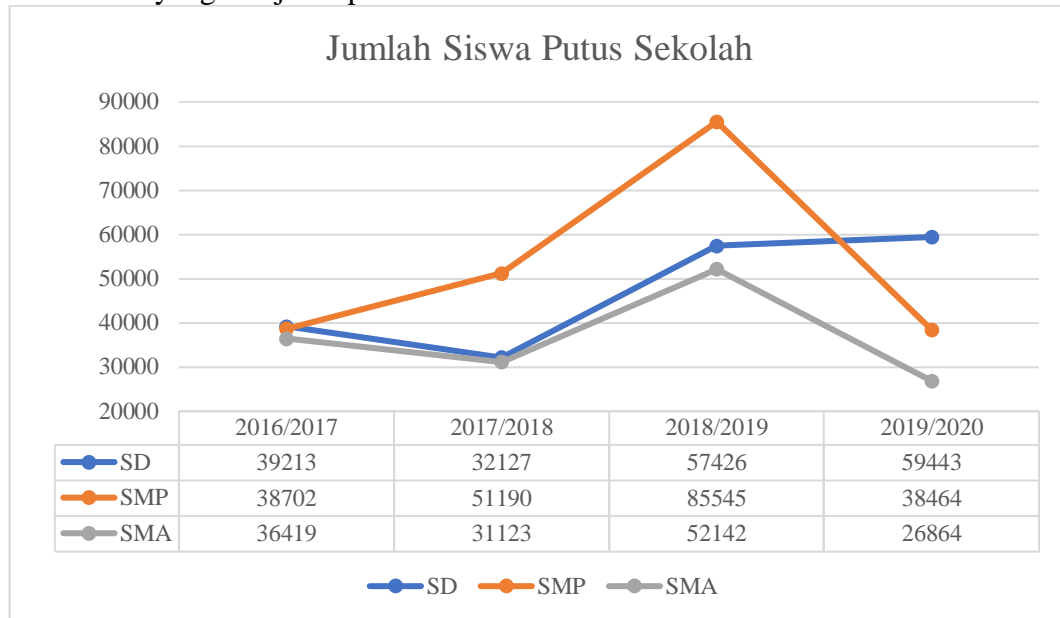
Gambar 1. 1 Anggaran Pendidikan terhadap Belanja Negara tahun 2017-2020

Sumber: (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2019)

Anggaran dana yang dialokasikan pada bidang pendidikan setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan. Pemerintah menganggarkan dana tersebut sebagai modal utama pembangunan nasional untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2019).

Alokasi dana pendidikan APBN yang meningkat tidak sejalan dengan jumlah siswa putus sekolah di Indonesia. Jumlah siswa putus sekolah jenjang sekolah dasar mengalami peningkatan dari 39.213 pada periode 2016/2017 menjadi 59.443 pada periode 2019/2020. Jenjang SMP mengalami penurunan jumlah siswa putus sekolah dari 38.702 pada periode 2016/2017 menjadi 38.464 pada periode 2019/2020. Jumlah siswa putus sekolah pada jenjang SMA

mengalami penurunan dari 36.419 pada periode 2016/2017 menjadi 26.864 pada periode 2019/2020. Dari pemaparan diatas dapat diketahui bahwa jumlah siswa putus sekolah jenjang sekolah dasar mengalami peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan dengan jenjang SMP dan SMA. Berikut merupakan data angka putus sekolah pada tiap jenjang pendidikan periode 2017/2018 hingga 2019/2020 yang disajikan pada Gambar 1.2 berikut.



Gambar 1. 2 Jumlah Siswa Putus Sekolah di Indonesia periode 2016/2017 hingga 2019/2020

Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2020)

Jumlah siswa putus sekolah jenjang sekolah dasar di tiap-tiap provinsi juga mengalami ketimpangan. Provinsi DI Yogyakarta memiliki jumlah siswa putus sekolah terendah sebesar 221 siswa sedangkan provinsi Jawa Barat memiliki jumlah siswa putus sekolah tertinggi sebesar 6.030 siswa. Selisih jumlah siswa putus sekolah pada tiap-tiap provinsi tersebut mengindikasikan bahwa pendidikan sekolah dasar di Indonesia masih belum merata. Adanya ketimpangan pendidikan pada tiap-tiap provinsi di Indonesia menunjukkan bahwa kualitas pendidikan sekolah dasar di Indonesia masih belum optimal. Berikut merupakan Tabel 1.2 yang menunjukkan data jumlah siswa putus sekolah jenjang sekolah dasar di tiap-tiap provinsi Indonesia pada periode 2019/2020.

Tabel 1. 2 Jumlah Siswa Putus Sekolah tiap provinsi di Indonesia periode 2019/2020

Provinsi	Jumlah	Provinsi	Jumlah
Aceh	1,325	Nusa Tenggara Barat	1,815
Sumatera Utara	4,106	Nusa Tenggara Timur	3,344
Sumatera Barat	1,323	Kalimantan Barat	1,537
Riau	1,676	Kalimantan Tengah	800
Jambi	889	Kalimantan Selatan	879
Sumatera Selatan	2,699	Kalimantan Timur	1,108
Bengkulu	569	Kalimantan Utara	314



Lampung	1,711	Sulawesi Utara	743
Kep. Bangka Belitung	405	Sulawesi Tengah	1,213
Kep. Riau	470	Sulawesi Selatan	3,0921
DKI Jakarta	1,492	Sulawesi Tenggara	1,376
Jawa Barat	6,030	Gorontalo	643
Jawa Tengah	4,203	Sulawesi Barat	817
DI Yogyakarta	221	Maluku	1,154
Jawa Timur	4,919	Maluku Utara	1,245
Banten	1,554	Papua Barat	1,045
Bali	296	Papua	4,430

Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2020)

Kualitas pendidikan dasar di Indonesia yang belum optimal sudah sepatutnya menjadi perhatian khusus oleh pemerintah, melihat pentingnya peran tingkat kualitas pendidikan yang akan didapatkan oleh anak-anak di Indonesia terlebih pada jenjang sekolah dasar. Pendidikan dasar merupakan landasan utama dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia (Fatimah & Mahmudah, 2017a). Hal ini dikarenakan pendidikan dasar adalah pendidikan yang menumbuhkan sikap dasar, memberikan pengetahuan dan keterampilan, dan kemudian menjadi dasar untuk melanjutkan proses pendidikan yang lebih tinggi. Salah satu upaya peningkatan kualitas pendidikan dasar adalah dengan mengukur efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar.

Beberapa penelitian telah melakukan analisis pengukuran efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar (SD) di Indonesia. Penelitian dari Siti Fatimah dan Umi Mahmudah (2017a) yang meneliti efisiensi kinerja SD di setiap provinsi di Indonesia menggunakan *Two Stage Data Envelopment Analysis* menunjukkan bahwa ada 47,06 persen SD yang bekerja efisien dan 52,94 persen tidak efisien. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa variabel tingkat pengulangan, rata-rata nilai ujian nasional, dan tingkat guru yang berkualitas secara signifikan memengaruhi efisiensi sekolah. Penelitian serupa dilakukan juga oleh Siti Fatimah dan Umi Mahmudah (2017b) mengukur efisiensi kinerja SD pada 103 SD di Jakarta Pusat menggunakan DEA, hasilnya hanya 7,7 persen pada model CRS dan 13,59 persen pada model VRS yang memiliki kinerja efisien.

Berdasarkan pemaparan diatas, pengukuran efisiensi kinerja sekolah dasar di tiap provinsi di Indonesia perlu dilakukan untuk mengetahui provinsi mana yang memiliki sekolah dasar dengan kinerja yang efisien. Sekolah dasar yang memiliki tingkat efisiensi tertinggi dapat dijadikan panutan untuk meningkatkan efisiensi tingkat sekolah SMP, SMA/SMK serta perguruan tinggi. Oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis*, dimana penelitian ini akan menghitung skor efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar dengan menggunakan variabel *input* dan *output*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing menjadi salah satu prioritas nasional Indonesia. Untuk mewujudkan hal tersebut, pemerintah terus berinovasi dan berupaya agar sistem pendidikan di Indonesia dapat menghasilkan SDM yang berkualitas.

Pemerintah telah mendukung penyelenggaraan pendidikan dengan mengalokasikan APBN sebesar 20 persen. Alokasi dana APBN yang cukup besar tidak sejalan dengan jumlah angka putus sekolah jenjang sekolah dasar yang selalu meningkat. Selain itu, angka putus sekolah di tiap provinsi di Indonesia juga mengalami ketimpangan. Oleh karena itu penting untuk melakukan analisis efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar pada tiap-tiap provinsi di Indonesia. Rumusan masalah tersebut dapat didefinisikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis efisiensi kinerja pendidikan jenjang sekolah dasar pada masing-masing provinsi di Indonesia menggunakan *Data Envelopment Analysis* pada rentang waktu 2017-2020?
2. Bagaimana mengidentifikasi faktor-faktor yang paling berpengaruh pada efisiensi kinerja pendidikan jenjang sekolah dasar?
3. Bagaimana rekomendasi target perbaikan pada provinsi yang memiliki kinerja tidak efisien?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah yang telah disusun sebelumnya, antara lain sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis tingkat efisiensi kinerja penyelenggaraan pendidikan jenjang sekolah dasar pada tiap provinsi di Indonesia.
2. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor paling berpengaruh pada efisiensi kinerja pendidikan jenjang sekolah dasar.
3. Untuk memberikan rekomendasi target peningkatan efisiensi pada provinsi yang memiliki kinerja tidak efisien.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Terdapat beberapa manfaat penelitian yang diharapkan pada penelitian ini, yaitu:

#### **1.4.1 Manfaat Teoretis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih pemikiran dalam pengembangan ilmu pengetahuan mengenai pendidikan di Indonesia, khususnya dalam kajian analisis efisiensi kinerja pendidikan jenjang sekolah dasar di Indonesia.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai evaluasi kinerja pendidikan agar tingkat kualitas pendidikan di tiap provinsi di Indonesia semakin meningkat.

#### **1.4.3 Manfaat dari Segi Kebijakan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan arahan kebijakan untuk penyelenggaraan pendidikan sekolah dasar dalam pengelolaan penyelenggaraan pendidikan di tiap-tiap provinsi di Indonesia. Penelitian ini diharapkan juga dapat bermanfaat sebagai rekomendasi bagi penyelenggara pendidikan agar bisa menetapkan langkah strategis yang berhubungan dengan penyelenggaraan pendidikan sekolah dasar.

### **1.5 Ruang Lingkup**

#### **1.5.1 Batasan**

Penelitian ini mempunyai batasan sebagai berikut:

1. Jenjang sekolah yang dianalisis adalah jenjang sekolah dasar di Indonesia pada tahun ajaran 2017/2018, 2018/2019, dan 2019/2020.

2. Variabel dalam penelitian merujuk pada visi, misi, dan strategi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) tahun 2020-2024, yang ditunjang dari penelitian-penelitian terdahulu dengan tetap mempertimbangkan ketersediaan data.
3. Menggunakan jenis data sekunder yang diperoleh dari publikasi data oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Badan Pusat Statistik.

### **1.5.2 Asumsi**

Asumsi pada penelitian ini yaitu penggunaan data alokasi anggaran pendidikan diasumsikan dibagi rata pada setiap jenjang pendidikan berdasarkan rasio jumlah murid di setiap jenjang pendidikan kemudian yang digunakan hanya jenjang sekolah dasar.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Proses penyusunan penelitian ini berpedoman pada sistematika penulisan. Berikut merupakan rincian sistematika penulisan penelitian ini:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian secara praktis dan teoretis, ruang lingkup meliputi batasan dan asumsi, serta sistematika penulisan yang berisi gambaran rangkaian proses penelitian.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini akan berisikan landasan teori terkait penelitian. Landasan teori yang digunakan sebagai kerangka teoretis dalam penelitian ini mencakup kinerja, efisiensi, efisiensi kinerja bidang pendidikan, pengelolaan pendidikan di Indonesia, dan teori metode *Data Envelopment Analysis*. Selanjutnya akan dijabarkan kajian penelitian terdahulu terkait analisis efisiensi pendidikan.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini akan berisikan rangkaian proses penelitian yang digambarkan dengan diagram alir. Selain itu juga terdapat penjelasan rangkaian proses penelitian meliputi tahap persiapan, tahap spesifikasi model, tahap implementasi model, tahap analisis hingga dilakukan penarikan kesimpulan.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini dijelaskan mengenai pengumpulan data hingga pengolahan data. Selanjutnya akan dilakukan penjabaran dari hasil proses olah data.

#### **BAB V INTERPERETASI DAN ANALISIS DATA**

Pada bab ini dijelaskan interpretasi dari data yang dihasilkan pada proses sebelumnya, seta analisis secara mendalam pada hasil temuan penelitian. Kemudian akan dijelaskan implikasi manajerial yang dapat dilakukan untuk pengambilan keputusan yang terkait.

#### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini akan menyajikan hasil kesimpulan yang berasal dari penelitian serta beberapa saran dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## BAB II

### LANDASAN TEORI

Bab ini akan berisikan landasan teori terkait penelitian. Landasan teori yang digunakan sebagai kerangka teoretis dalam penelitian ini mencakup kinerja, efisiensi, efisiensi kinerja bidang pendidikan, pengelolaan pendidikan di Indonesia, dan teori metode *Data Envelopment Analysis*. Selanjutnya akan dijabarkan kajian penelitian terdahulu terkait analisis efisiensi pendidikan.

#### 2.1 Kerangka Teoretis: Kinerja dan Efisiensi

Pada sub-bab ini membahas teori dari kinerja, efisiensi, pengukuran efisiensi pada sektor pendidikan, dan metode pengukuran efisiensi kinerja pada sektor pendidikan.

##### 2.1.1 Kinerja

Kinerja merupakan hasil penilaian pekerjaan seseorang dibanding dengan sasaran capaian yang telah ditentukan (Rai, 2008). Menurut Mulyadi (2007), kinerja merupakan keberhasilan seorang anggota selaku individu, tim, maupun organisasi untuk menciptakan tujuan strategis yang telah ditentukan. Moehertiono (2009) menambahkan kinerja merupakan sebuah tingkat pencapaian program dalam menciptakan target, tujuan, visi, dan misi suatu organisasi yang telah dituangkan dalam tujuan strategis suatu organisasi. Berdasarkan definisi tersebut, bisa disimpulkan bahwa kinerja adalah hasil yang dicapai seseorang atau sekelompok orang yang dituangkan melalui perencanaan strategis untuk mencapai sasaran, tujuan, visi, dan misi suatu organisasi. Kinerja diukur berdasarkan target yang telah ditetapkan dalam langkah strategis organisasi.

##### 2.1.2 Efisiensi

Efisiensi adalah salah satu parameter atau indikator kinerja yang secara teoretis melandasi kinerja suatu organisasi secara keseluruhan (Hadad *et al.*, 2003). Efisiensi mengacu pada filosofi bahwa kinerja yang diharapkan merupakan kemampuan menghasilkan *output* yang optimal dari *input* yang tersedia. Pengukuran efisiensi dikerjakan menggunakan cara menghitung tingkat *output* yang optimal dari tingkat *input* yang minimal atau dengan menilai tingkat *input* yang tersedia untuk menghasilkan tingkat *output* maksimum.

Pada teori ekonomi, efisiensi dibagi menjadi dua pengertian (Nicholson, 2003). Pertama, efisiensi teknis (*technical efficiency*) merupakan pilihan proses yang meminimalisasi sumber daya untuk menghasilkan *output* tertentu. Kedua, efisiensi biaya (*cost efficiency*) merupakan pilihan proses yang digunakan untuk menghasilkan *output* harus meminimalkan biaya. Efisiensi produksi yang diputuskan merupakan efisiensi yang didalamnya terdapat *technical efficiency* dan *cost efficiency*.

##### 2.1.3 Pengukuran Efisiensi pada Sektor Pendidikan

Pengukuran efisiensi pada sektor pendidikan umumnya diukur berdasarkan ketercapaian aksesibilitas pendidikan. Aksesibilitas pendidikan merupakan kemudahan yang diberikan kepada setiap warga negara Indonesia dalam menggunakan kesempatannya untuk memperoleh layanan pendidikan. Untuk mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu, Indonesia memiliki kriteria minimal mengenai sistem pendidikan di Indonesia yang diatur dalam Standar Nasional Pendidikan yang merupakan Standar Nasional Pendidikan berfungsi sebagai dasar dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pendidikan

dalam rangka mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu. Dalam Standar Nasional Pendidikan di Indonesia, terdapat delapan poin standar yang harus dimiliki dan dipenuhi oleh penyelenggara dan satuan pendidikan yang berada di Indonesia. Delapan poin tersebut meliputi standar pengelolaan, standar kompetensi kelulusan, standar isi, standar proses, standar penilaian, standar pendidik dan tenaga pendidik, standar sarana dan prasarana, dan standar biaya (Badan Nasional Standar Pendidikan Indonesia, 2019).

Beberapa penelitian terdahulu yang telah melakukan pengukuran efisiensi pada sektor pendidikan umumnya menggunakan tiga aspek pada pengukurannya yaitu penggunaan anggaran dana, teknis dari sarana prasarana, serta hasil yang dapat dikur dari pemerataan akses pendidikan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tsani *et. al.* (2017), sarana prasarana pendidikan terdiri atas pembangunan unit sekolah baru, ruang kelas baru, perpustakaan, laboratorium, dan ketersediaan guru yang merata di seluruh wilayah Indonesia.

#### **2.1.4 Metode Pengukuran Efisiensi Kinerja pada Sektor Pendidikan**

Seiring dengan perkembangan waktu, pengukuran efisiensi tidak hanya dipakai untuk perusahaan profit tetapi bisa dipakai juga untuk melakukan pengukuran terhadap kinerja pemerintah termasuk sektor pendidikan (Jafarov & Gunnarson, 2008). Pengukuran efisiensi kinerja pemerintah lebih tepat menggunakan pengukuran efisiensi teknis. Pengukuran efisiensi teknis dilakukan dengan menggunakan sejumlah *input* agar dapat menghasilkan *output* tertentu. Pengukuran efisiensi pada bidang pendidikan dapat dibagi menjadi tiga yaitu *technical efficiency*, *cost efficiency*, dan *overall efficiency*.

Salah satu metode yang digunakan untuk menghitung pengukuran efisiensi adalah metode pendekatan *frontier*. Pendekatan *frontier* dapat dibagi menjadi dua yaitu parametrik dan non parametrik (Fiorentino *et al.*, 2006). Pendekatan parametrik dapat diukur dengan tes statistik parametrik seperti *Stochastic Frontier Approach* (SFA), *Thick Frontier Approach* (TFA), dan *Distribution Free Approach* (DFA), sedangkan pendekatan non parametrik dapat diukur dengan *Data Envelopment Analysis*. Pendekatan statistik parametrik memiliki syarat distribusi populasi penelitian harus dalam keadaan normal sedangkan non parametrik tidak mensyaratkan distribusi khusus pada populasi penelitian. Pada pendekatan parametrik, pengukuran efisiensi relatif dilakukan dengan membandingkan secara tidak langsung kombinasi *output* dengan *input* dengan melihat harga atau biaya yang ditimbulkan, sedangkan pendekatan non parametrik membandingkan secara langsung kombinasi *output* dengan *input* secara teknis. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan non parametrik dengan metode *Data Envelopment Analysis* dikarenakan penelitian ini tidak memerlukan asumsi distribusi dan bersifat teknis.

## **2.2 Penyelenggaraan dan Evaluasi Kinerja Pendidikan Indonesia**

Pada sub-bab ini membahas pendanaan pendidikan di Indonesia, penyelenggaraan pendidikan di Indonesia, evaluasi kinerja pendidikan di Indonesia, dan evaluasi kinerja pendidikan jenjang sekolah dasar di Indonesia.

### **2.2.1 Pendanaan Pendidikan di Indonesia**

Berdasarkan Pasal 31 ayat 1 dan 2, pemerintah menjamin hak atas setiap warga negara untuk mendapatkan pendidikan, pemerintah mewajibkan setiap warga negara untuk mengikuti pendidikan dasar, dan pemerintah wajib membiayainya. Langkah nyata yang sudah diterapkan oleh pemerintah dalam

pendidikan telah ditetapkan dalam Pasal 31 ayat 4 UUD 1945 amandemen ke 4 berupa prioritas pengalokasian dana pendidikan senilai 20 persen yang didapatkan dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) untuk memenuhi penyelenggaraan pendidikan nasional. Pemerintah mengalokasikan dana tersebut sebagai modal utama pembangunan nasional untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2019). Berikut merupakan data jumlah APBN yang dialokasikan pada bidang pendidikan pada rentang tahun 2017-2020 yang disajikan pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2. 1 Anggaran Pendidikan terhadap Belanja Negara tahun 2017-2020

Sumber: (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2019)

Dari gambar 2.1 dapat dilihat bahwa anggaran dana yang dialokasikan pada bidang pendidikan selama tahun 2017 hingga 2020 selalu mengalami peningkatan. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan tahun ajaran 2017/2018, 2018/2019, dan 2019/2020 untuk mengukur efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia.

### 2.2.2 Penyelenggaraan Pendidikan di Indonesia

Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia termasuk bagian penting dalam ketercapaian kualitas pendidikan. Oleh sebab itu, pemerintah Indonesia perlu memperhatikan penyelenggaraan pendidikan di Indonesia sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) adalah kementerian dalam Pemerintah Indonesia yang bertugas untuk menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pendidikan dan pengelolaan kebudayaan.

Untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas, Kemendikbud terus berinovasi dan berupaya agar sistem pendidikan dapat menghasilkan sumber daya manusia berkompetensi yang dibutuhkan masa depan. Kemendikbud memiliki visi, misi, dan tujuan untuk mendukung upaya tersebut. Oleh karena itu, visi, misi, dan tujuan dari Kemendikbud akan dijadikan acuan dalam pengukuran kinerja berbasis efisiensi pada penelitian ini. Berikut merupakan visi, misi, dan tujuan Kemendikbud.

**Visi:** "Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mendukung Visi dan Misi Presiden untuk mewujudkan Indonesia Maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian melalui terciptanya Pelajar Pancasila yang bernalar kritis, kreatif, mandiri, beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, bergotong royong, dan berkebinekaan global"

**Misi:**

1. Mewujudkan pendidikan yang relevan dan berkualitas tinggi, merata dan berkelanjutan, didukung oleh infrastruktur dan teknologi.
2. Mewujudkan pelestarian dan pemajuan kebudayaan serta pengembangan bahasa dan sastra.
3. Mengoptimalkan peran serta seluruh pemangku kepentingan untuk mendukung transformasi dan reformasi pengelolaan pendidikan dan kebudayaan.

**Tujuan Kemendikbud:**

1. Perluasan akses pendidikan bermutu bagi peserta didik yang berkeadilan dan inklusif.
2. Penguatan mutu dan relevansi pendidikan yang berpusat pada perkembangan peserta didik.
3. Pengembangan potensi peserta didik yang berkarakter.
4. Pelestarian dan pemajuan budaya, bahasa dan sastra serta pengarus-utamaannya dalam pendidikan.
5. Penguatan sistem tata kelola pendidikan dan kebudayaan yang partisipatif, transparan, dan akuntabel.

Visi, misi, dan tujuan Kemendikbud kemudian digunakan menjadi salah satu landasan dalam penentuan variabel *input* dan *output* yang digunakan dalam penelitian ini (Laporan Kinerja 2020 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021).

**2.2.3 Evaluasi Kinerja Pemerintah Sektor Pendidikan**

Evaluasi kinerja yang telah dilakukan oleh pemerintah Indonesia telah tertuang dalam Laporan Kinerja Tahunan. Laporan Kinerja merupakan bentuk pertanggungjawaban Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) kepada masyarakat Indonesia atas pelaksanaan program dan penggunaan anggaran dalam rangka mewujudkan tata kelola pendidikan dan kebudayaan yang berkualitas, efektif, efisien, transparan, dan akuntabel. Laporan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Laporan Kinerja Kemendikbud tahun 2020. Laporan tersebut diharapkan mampu menyampaikan gambaran objektif terkait kinerja yang dilakukan Kemendikbud serta rencana aksi ke depan untuk mengatasi permasalahan dan hambatan yang sudah diidentifikasi selama tahun 2020.

Laporan Kinerja tahun 2020 mengevaluasi ketercapaian target dari 5 sasaran strategis dengan 26 indikator kerja yang telah ditetapkan dalam Perjanjian Kinerja. Sasaran strategis tersebut akan dijelaskan pada tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Perjanjian Kinerja Tahun 2020

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Sasaran Strategis	
1	Meningkatnya pemerataan layanan pendidikan bermutu di seluruh jenjang	1	Angka Partisipasi Kasar (APK) Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) 3-6 Tahun
		2	Angka Partisipasi Kasar (APK) SD/MI/SDLB/ Sederajat
		3	Angka Partisipasi Kasar (APK) SMP/MTs/SMPLB/ Sederajat
		4	Angka Partisipasi Kasar (APK) SMA/SMK/MA/ SMLB/Sederajat
		5	Angka Partisipasi Kasar (APK) Pendidikan Tinggi
2	Meningkatnya kualitas pembelajaran dan relevansi pendidikan di seluruh jenjang	1	Nilai rata-rata tingkat pencapaian perkembangan anak (5-6 tahun)
		2	Persentase siswa dengan nilai asesmen kompetensi (literasi) memenuhi kompetensi minimum
		3	Persentase siswa dengan nilai asesmen kompetensi



			(numerasi) memenuhi kompetensi minimum
		4	Nilai rata-rata hasil PISA: membaca
		5	Nilai rata-rata hasil PISA: matematika
		6	Nilai rata-rata hasil PISA: sains
		7	Persentase lulusan pendidikan vokasi yang mendapatkan pekerjaan dalam 1 tahun setelah kelulusan
		8	Persentase lulusan PT yang langsung bekerja dalam jangka waktu 1 tahun setelah kelulusan
		9	Persentase lulusan PT yang langsung
		10	Persentase guru dan tenaga kependidikan profesional
		11	Persentase guru-guru kejuruan SMK yang mempunyai pengalaman kerja di industri atau sertifikasi kompetensi yang diakui oleh industri
3	Menguatnya karakter peserta didik	1	Persentase satuan pendidikan yang memiliki lingkungan kondusif dalam pembangunan karakter
		2	Persentase tingkat pengamalan nilai-nilai pancasila
		3	Persentase tingkat pemahaman konsep merdeka belajar
4	Meningkatnya pemajuan dan pelestarian bahasa dan kebudayaan	1	Rata-rata skor kemahiran berbahasa indonesia
		2	Jumlah penutur muda bahasa daerah
		3	Indeks pembangunan kebudayaan
5	Meningkatnya tata kelola pendidikan dan kebudayaan yang partisipatif, transparan, dan akuntabel	1	Opini laporan keuangan kemendikbud
		2	Indeks efektifitas pengelolaan dana alokasi khusus bidang pendidikan dan kebudayaan
		3	Indeks kepuasan pemangku kepentingan Kemendikbud
		4	Indeks reformasi birokrasi Kemendikbud

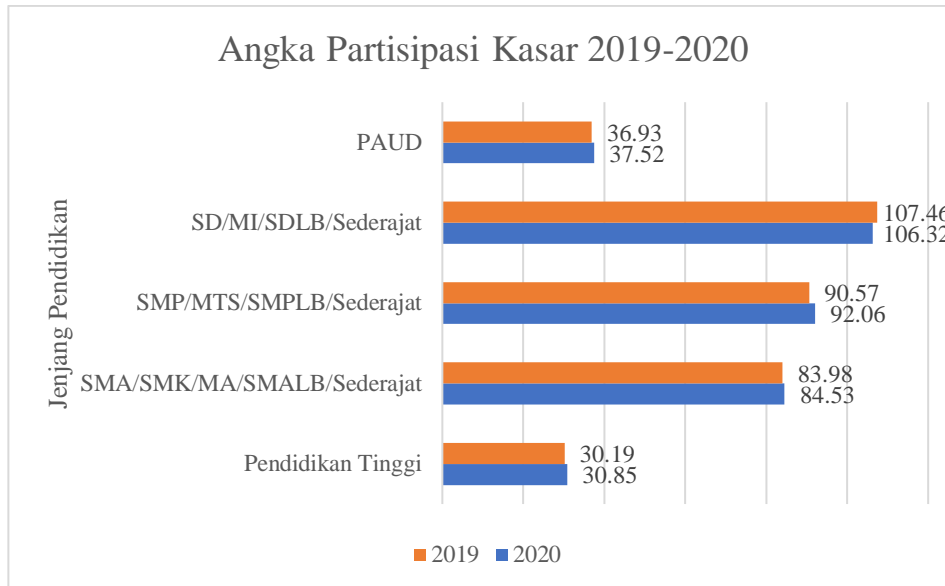
Sumber: (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021)

Berdasarkan laporan kinerja tahun 2020, masih terdapat beberapa permasalahan umum yang perlu dijadikan fokus Kemendikbud antara lain:

1. Belum optimalnya hasil pembelajaran pendidikan dasar (khususnya bila dibandingkan dengan salah satu asesmen internasional, yakni *Programme for International Student Assessment*).
2. Menurunnya Angka Partisipasi Kasar (APK) khususnya jenjang pendidikan dasar.
3. Sarana dan prasarana serta infrastruktur yang mendukung proses pembelajaran belum optimal.
4. Koordinasi dan kolaborasi di internal Kemendikbud maupun antara pemerintah serta masyarakat dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan kebudayaan belum optimal.
5. Kompetensi pendidik dalam mendukung pembelajaran berkualitas belum optimal.
6. Belum optimalnya tata kelola pendidikan.

#### 2.2.4 Evaluasi Kinerja Pemerintah Bidang Pendidikan Jenjang Sekolah Dasar

Peningkatan pemerataan akses layanan pendidikan di semua jenjang, serta pelaksanaan wajib belajar 12 tahun masih menjadi salah satu prioritas nasional pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2020-2024, yang juga menjadi salah satu prioritas dalam kebijakan Merdeka Belajar pada Renstra Kemendikbud. Capaian peningkatan pemerataan layanan pendidikan bermutu dapat dilihat dengan meningkatnya Angka Partisipasi Kasar (APK). Berikut merupakan gambar 2.1 yang menunjukkan Angka Partisipasi Kasar (APK) diseluruh jenjang pendidikan.



Gambar 2. 2 Angka Partisipasi Kasar 2019-2020

Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2020)

Dari gambar 2.1 dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan Angka Partisipasi Kasar (APK) pada tahun 2020 di hampir seluruh jenjang, kecuali jenjang SD/Sederajat. APK jenjang SD/Sederajat mengalami penurunan dari 107,46% di tahun 2019 menjadi 106,32% di tahun 2020. Idealnya, APK seharusnya maksimal sebesar 100% yang menandakan bahwa semua peserta didik yang ada pada jenjang SD/Sederajat tersebut berusia sesuai dengan jenjangnya yaitu 7-12 tahun. APK yang melebihi 100% mengindikasikan bahwa masih ada peserta didik yang usianya di luar kelompok umur 7-12 tahun tetapi masih bersekolah pada jenjang SD/Sederajat. Oleh sebab itu, penelitian ini akan mengukur efisiensi kinerja pada jenjang SD/Sederajat pada di tiap provinsi di Indonesia. Pengukuran efisiensi kinerja tiap provinsi dilakukan dikarenakan pada laporan kinerja Kemendikbud hanya mengukur efisiensi kinerja secara umum di Indonesia.

### 2.3 *Data Envelopment Analysis*

Pada sub-bab ini menjelaskan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang digunakan dalam penelitian ini. Metode DEA menggunakan konsep pengukuran efisiensi dalam suatu unit pengambilan keputusan.

#### 2.3.1 Metode DEA

Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) pertama kali dipopulerkan oleh Charnes *et al.* (Charnes *et al.*, 1978). DEA adalah sebuah metode *frontier non parametric* yang didasarkan pada model program linier yang digunakan untuk mengukur efisiensi teknis suatu unit *Decision Making Units* (DMUs) (Charnes *et al.*, 1978). *Decision Making Unit* (DMU) adalah entitas berbentuk unit-unit yang bertanggungjawab merubah *input* menjadi *output* (Hanoum, 2004).

Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) telah banyak dipergunakan untuk mengukur kinerja suatu kegiatan operasional (Cooper *et al.*, 2002). DEA dapat digunakan untuk menganalisis kinerja perusahaan *non profit* dan organisasi sektor publik (Sherman & Zhu, 2006). Seiring dengan perkembangan waktu,

metode DEA dapat diterapkan untuk menghitung efisiensi pada penelitian pendidikan, perbankan, kesehatan, maupun pabrik.

### 2.3.2 DEA-CCR

Model DEA yang pertama kali dikembangkan adalah model CCR atau model dengan asumsi *constant return to scale* (CRS). Model CRS ditemukan oleh Charnes *et al.* (1978). Model ini berasumsi bahwa rasio antara penambahan *input* dan *output* adalah sama. Artinya, jika terdapat penambahan *input* sebesar  $x$  kali maka juga akan ada penambahan  $x$  kali pada *output*. Asumsi lain pada model CRS adalah setiap DMUs telah beroperasi secara optimal. Berikut merupakan persamaan non linier (2.1) pada model CRS:

Fungsi obyektif:

$$\begin{aligned} \text{Max:} \quad & h_n = \frac{\sum_j u_j y_{jn}}{\sum_i v_i x_{in}} \\ \text{Subject to:} \quad & \frac{\sum_j u_j y_{jn}}{\sum_i v_i x_{in}} \leq 1 \\ & u_j, v_i \geq \varepsilon \end{aligned} \tag{2.1}$$

Indeks:

$$\begin{aligned} n &= \text{DMUs, } n = 1, \dots, N \\ j &= \text{output, } j = 1, \dots, J \\ i &= \text{input, } i = 1, \dots, I \end{aligned}$$

Data:

$$\begin{aligned} y_{jn} &= \text{nilai output ke-}j \text{ dari DMU ke } n \\ x_{in} &= \text{nilai input ke-}i \text{ dari DMU ke } n \\ \varepsilon &= \text{angka positif yang kecil} \end{aligned}$$

Variabel:

$$\begin{aligned} u_j, v_i &= \text{bobot untuk output } j, \text{ input } i (\geq \varepsilon) \\ h_n &= \text{efisiensi relatif DMU}_n \end{aligned}$$

Persamaan non linier (2.1) kemudian ditransformasikan ke dalam bentuk persamaan linier (2.2) sebagai berikut:

Fungsi obyektif:

$$\begin{aligned} \text{Max:} \quad & h_n = \sum_j u_j y_{jn} \\ \text{Subject to:} \quad & \sum_i v_i x_{in} = 1 \\ & \sum_j u_j y_{jn} - \sum_i v_i x_{in} \leq 0 \\ & u_j, v_i \geq \varepsilon \end{aligned} \tag{2.2}$$

Persamaan (2.1) dan (2.2) menunjukkan bahwa fungsi dari tujuan persamaan tersebut adalah memaksimalkan *output* dengan fungsi kendala bahwa nilai *input* sama dengan satu.

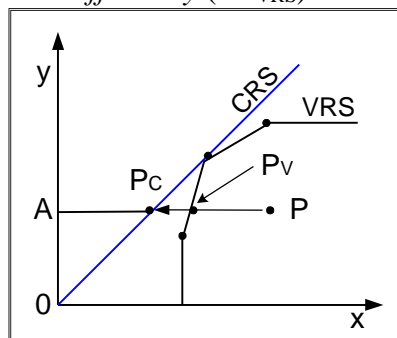
### 2.3.3 DEA-BCC

Model DEA kemudian dikembangkan oleh Banker *et al.*, (1984) menjadi model BCC atau juga dikenal dengan *variable return to scale* (VRS). Model ini berasumsi bahwa rasio antara penambahan *input* dan *output* adalah tidak sama. Artinya, penambahan *input* sebesar  $x$  kali tidak akan menyebabkan penambahan  $x$  kali pada *output*. Asumsi lainnya adalah kondisi setiap DMUs tidak sama atau dapat dikatakan bahwa tidak semua DMUs beroperasi secara optimal. Model VRS didapat melalui modifikasi model CRS dengan tetap berpedoman pada model

matematika DEA sebagai persamaan dalam mengukur tingkat efisiensi. Berikut merupakan persamaan (2.3) pada model VRS:

$$\sum_n \lambda_n = 1 \tag{2.3}$$

Perbedaan antara model CRS dan VRS adalah adanya penambahan kendala konektivitas (*convexity constraint*) pada model VRS (Firdaus & Hosen, 2013). *Convexity constraint* tersebut menyebabkan nilai efisiensi yang didapatkan pada model VRS lebih tinggi dibandingkan dengan model CRS. Penggunaan model CRS dimana DMUs sebenarnya tidak beroperasi secara optimal akan mengakibatkan ukuran *technical efficiency* (TE) dikalahkan oleh *scale efficiency*. Nilai TE yang diperoleh dari model CRS ( $TE_{CRS}$ ) dapat diuraikan menjadi dua komponen, yaitu *'pure' technical efficiency* ( $TE_{VRS}$ ) dan *scale efficiency* (SE).



Gambar 2. 3 Grafik model DEA

Sumber: (Zamroni, 2005)

Gambar 2.2 mengilustrasikan terdapat 1 *input*, 1 *output*, dan pembatas CRS dan VRS. Jarak  $AP_C$  menunjukkan nilai  $TE_{CRS}$  sedangkan jarak  $AP_V$  menunjukkan  $TE_{VRS}$ . Perbandingan  $PP_C$  dengan  $PP_V$  dinyatakan sebagai  $SE = AP_C / AP_V$ , sehingga dapat dinyatakan ke dalam persamaan berikut.

$$SE = \frac{TE_{CRS}}{TE_{VRS}}$$

Nilai satu pada SE akan menunjukkan bahwa DMU efisien, nilai tersebut diperoleh jika nilai  $TE_{CRS}$  sama dengan nilai  $TE_{VRS}$ . Jika nilai SE lebih dari satu maka menunjukkan bahwa DMU tersebut mempunyai *scale inefficiency*.  $TE_{VRS} > SE$  menunjukkan peningkatan atau penurunan efisiensi yang dipengaruhi oleh efisiensi teknis murni sedangkan apabila  $TE_{VRS} < SE$  menunjukkan bahwa perubahan efisiensi lebih dipengaruhi oleh *scale efficiency* (Worthington, 1999).

#### 2.3.4 Orientasi dalam Metode DEA

Terdapat dua orientasi yang digunakan dalam metodologi pengukuran efisiensi pada metode DEA, yaitu:

1. Orientasi *input* (*Input oriented*)

Pada orientasi *input*, perspektif melihat efisiensi sebagai pengurangan *input* dengan memproduksi jumlah *output* yang sama (Cooper *et al.*, 2011). Orientasi ini cocok untuk perusahaan dimana unit pembuat keputusan memiliki kontrol yang besar terhadap biaya operasional.

2. Orientasi *output* (*Output oriented*)

Pada orientasi *output*, perspektif melihat efisiensi sebagai peningkatan *output* dengan menggunakan jumlah *input* yang sama (Cooper *et al.*, 2011). Orientasi ini cocok untuk perusahaan dimana unit pembuat keputusan diminta untuk memproduksi *output* dan diberikan kuantitas *resource* dalam jumlah yang pasti.

Perbedaan antara dua orientasi ini hanya terletak pada variabel yang digunakan dalam menentukan efisiensi, yaitu dari variabel *input* atau *output*. Kedua orientasi tersebut akan mengestimasi *frontier* yang sama.

### 2.3.5 Kelebihan dan Kekurangan Metode DEA

Metode DEA memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penggunaannya. Berikut merupakan kelebihan dari penggunaan metode DEA (Tanjung & Devi, 2013):

1. Mampu menangani pengukuran efisiensi bagi beberapa *Decision Making Unit* (DMU) dengan menggunakan *input* dan *output*.
2. Mampu menangani banyak *input* dan *output*.
3. Variabel *input* dan *output* dapat memiliki satuan pengukuran yang berbeda.
4. Metode ini tidak membutuhkan asumsi hubungan fungsional antara variabel *input* dan *output*.
5. *Decision Making Unit* (DMU) dibandingkan secara langsung dengan sesamanya.

Disamping kelebihannya, metode DEA juga memiliki beberapa kekurangan sebagai berikut:

1. Perhitungan dalam skala besar secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama karena DEA menggunakan perumusan *linear programming* terpisah untuk setiap DMU.
2. Uji hipotesis sistematis akan sulit dilakukan karena DEA adalah teknik non parametrik.
3. Kesalahan pengukuran dapat berakibat fatal karena DEA merupakan *extreme point technique*.

### 2.3.6 Peer Groups

*Peer group* adalah pengelompokan DMU efisien dengan DMU yang tidak efisien, sehingga *peer group* dapat dijadikan acuan bagi DMU yang tidak efisien. *Peer group* dibentuk untuk menentukan arah perbaikan bagi DMU yang tidak efisien dengan melihat jarak terdekat kemiripan antara DMU yang efisien dengan DMU yang tidak efisien. Penetapan target perbaikan *input* dan *output* dapat dihitung dengan cara mengalikan bobot *peer group* DMU yang dijadikan acuan (Nugroho *et al.*, 2011). Penentuan skor efisiensi tiap DMU akan dibandingkan secara langsung pada *kombinasi* peer dari efisiensi tiap DMU terkait (Hadad *et al.*, 2003).

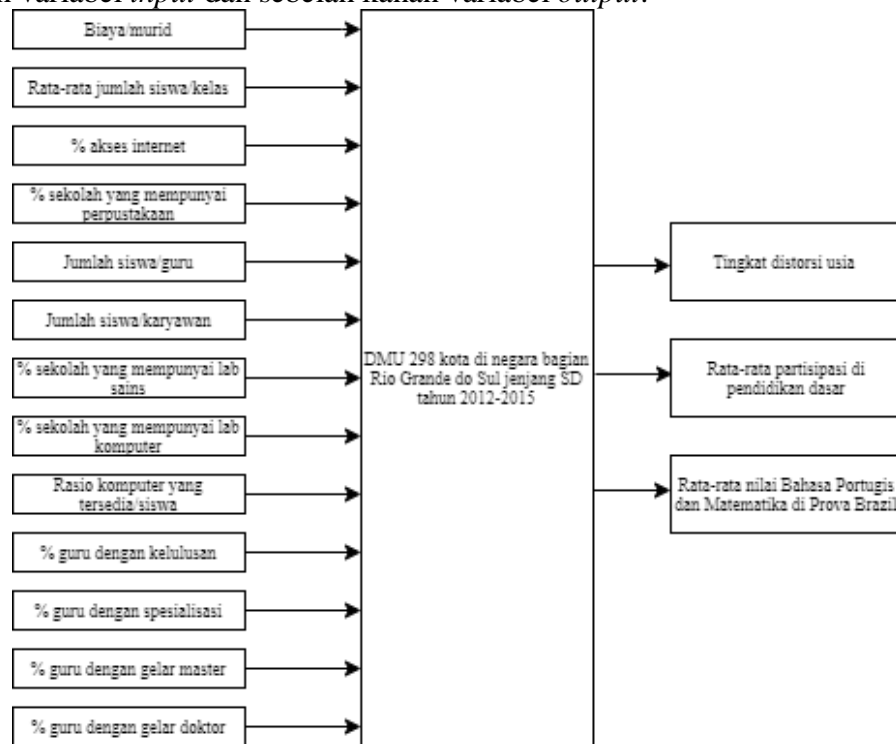
## 2.4 Kajian Penelitian Terdahulu

Pada sub-bab ini akan dilakukan kajian terhadap beberapa penelitian terdahulu terkait efisiensi pendidikan. Berikut adalah penjelasan penelitian terdahulu yang menjadi acuan dari konsep pemikiran penelitian ini:

- 1) *A DEA model to assess the educational system in Brazil* (Cardoso *et al.*, 2021)

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi efisiensi jenjang sekolah dasar dengan DMU 298 kota di negara bagian Rio Grande do Sul menggunakan metode

DEA. Model DEA penelitian ini ada pada Gambar 2.4 berikut dari sebelah kiri adalah variabel *input* dan sebelah kanan variabel *output*.

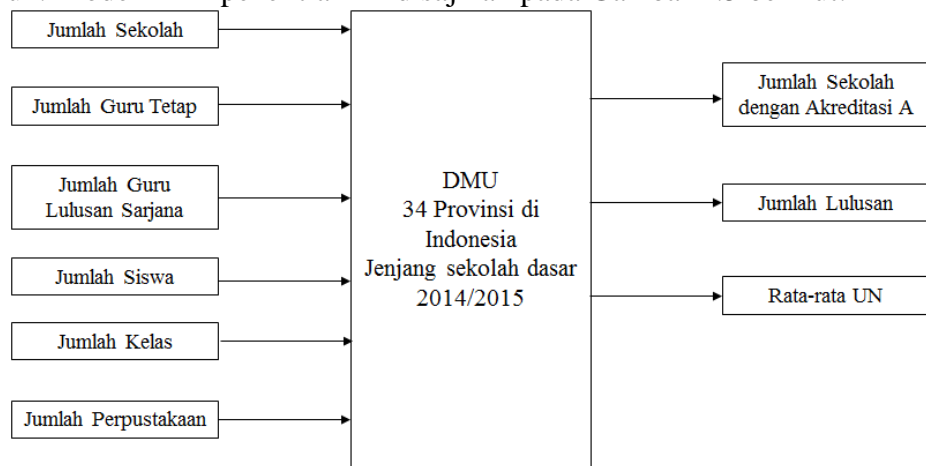


Gambar 2. 4 Model DEA Penelitian Terdahulu 1

Sumber: (Cardoso, Lacerda, & Piran, 2021)

2) *Two-Stage Data Envelopment Analysis (DEA) for Measuring the Efficiency of Elementary Schools in Indonesia* (Fatimah & Mahmudah, 2017a)

Penelitian ini dilakukan untuk melakukan evaluasi efisiensi di jenjang sekolah dasar dengan DMU 34 provinsi di Indonesia, menggunakan metode DEA dan Regresi Robust untuk menguji *environmental variable* yang paling berpengaruh. Model DEA penelitian ini disajikan pada Gambar 2.5 berikut.

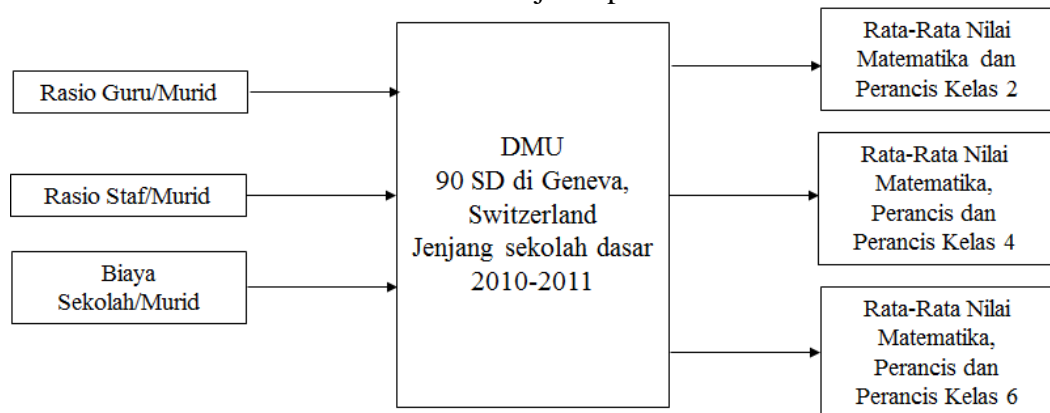


Gambar 2. 5 Model DEA Penelitian Terdahulu 2

Sumber: (Fatimah & Mahmudah, 2017a)

3) *Determinants of Tunisian Schools Efficiency: A DEA-Tobit Approach* (Huguenin, 2015)

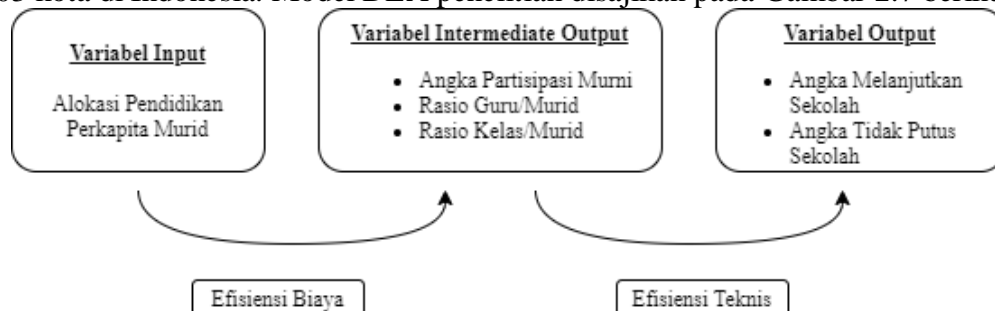
Penelitian ini dilakukan oleh Huguenin (2015) dengan DMU 90 sekolah dasar negeri di Geneva, Switzerland tahun 2010-2011. Penelitian tersebut menggunakan metode DEA dan *tobit regression* untuk mengukur uji *environmental variable*. Model DEA disajikan pada Gambar 2.6 berikut.



Gambar 2. 6 Model DEA Penelitian Terdahulu 3  
Sumber: (Huguenin, 2015)

4) Analisis Efisiensi Teknis Bidang Pendidikan (Penerapan *Data Envelopment Analysis*) (Haryadi, 2011)

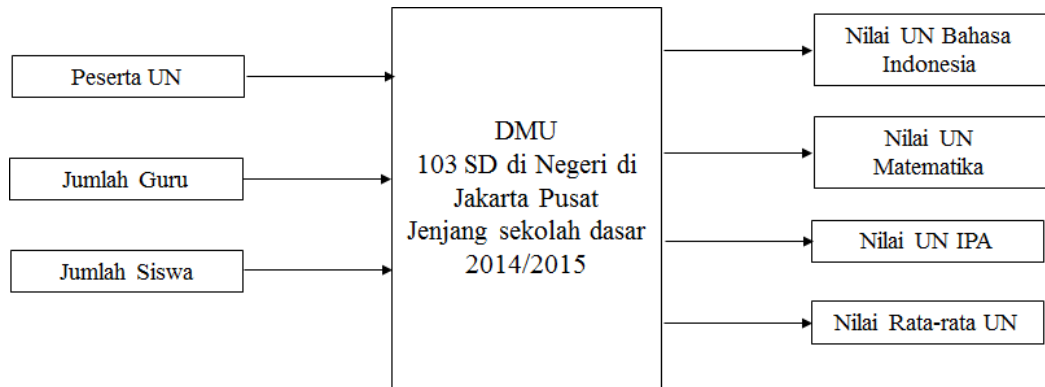
Penelitian ini dilakukan oleh Arinto Haryadi (2011) melakukan analisis efisiensi penyelenggaraan pendidikan seluruh jenjang di Indonesia dengan DMU 403 kota di Indonesia. Model DEA penelitian disajikan pada Gambar 2.7 berikut.



Gambar 2. 7 Model DEA Penelitian Terdahulu 4  
Sumber: (Haryadi, 2011)

5) *Data Envelopment Analysis* (DEA): Pengukuran Efisiensi Kinerja Sekolah Dasar (Fatimah & Mahmudah, 2017b)

Penelitian ini dilakukan untuk menilai efisiensi 103 sekolah dasar negeri di Jakarta Pusat tahun 2014/2015. Penelitian ini membandingkan hasil dari model CRS dan VRS. Model DEA penelitian ini disajikan pada Gambar 2.8 berikut.

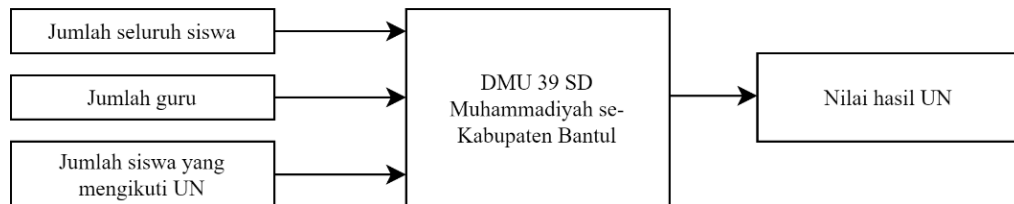


Gambar 2. 8 Model DEA Penelitian Terdahulu 5

Sumber: (Fatimah & Mahmudah, 2017b)

6) Analisis Pengukuran Efisiensi Kinerja SD Muhammadiyah Dengan *Data Envelopment Analysis* (DEA) (Parwoto & Utami, 2020)

Penelitian ini dilakukan untuk menilai efisiensi 39 SD Muhammadiyah se-Kabupaten Bantul. Penelitian ini membandingkan hasil dari model CRS dan VRS. Model DEA penelitian disajikan pada Gambar 2.9 berikut.



Gambar 2. 9 Model DEA Penelitian Terdahulu 6

Sumber: (Parwoto & Utami, 2020)

Kajian penelitian terdahulu dalam penelitian ini dirangkum dalam Tabel 2.2 berikut.



Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul Penelitian	Objek Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Ingrid Gois Cardoso, Daniel Pacheco Lacerda & Fabio Sartori Piran (2021)	<i>A DEA model to assess the educational system in Brazil</i>	298 kota di negara bagian Rio Grande do Sul jenjang SD tahun 2012-2015	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa 50% kota di Rio Grande do Sul efisien dalam pengelolaan sistem pendidikan.
2.	Siti Fatimah & Umi Mahmudah (2017a)	<i>Two-Stage Data Envelopment Analysis (DEA) for Measuring the Efficiency of Elementary Schools in Indonesia</i>	Sekolah dasar pada tiap provinsi di Indonesia tahun 2014/2015	1. <i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i> 2. <i>Robust Regression</i>	- Pada model CRS terdapat 35,29% provinsi dengan kinerja sekolah dasar efisien, sedangkan pada model VRS terdapat sekitar 47,06% provinsi dengan sekolah dasar berkinerja efisien. - Dari uji <i>environmental variable</i> ditemukan tiga faktor yang secara signifikan memengaruhi efisiensi sekolah yaitu tingkat pengulangan, rata-rata nilai ujian, dan tingkat guru yang berkualitas.
3.	Jean-Marc Huguenin (2015)	<i>Determinants of school efficiency. The case of primary schools in the State of Geneva, Switzerland</i>	90 sekolah dasar negeri di Geneva, Switzerland tahun 2010-2011	1. <i>Data Envelopment Analysis</i> 2. <i>Tobit Regression</i>	- Nilai efisiensi sekolah dasar di Geneva, Switzerland mencapai 93% - Dari uji <i>environmental variable</i> menunjukkan bahwa terdapat 4 faktor yang memengaruhi efisiensi sekolah yaitu lokasi, <i>disadvantage pupil</i> , <i>special education</i> , dan ukuran sekolah.
4.	Arinto Haryadi (2011)	Analisis Efisiensi Teknis Bidang Pendidikan (Penerapan <i>Data Envelopment Analysis</i> )	Seluruh jenjang sekolah formal di 403 Kabupaten/Kota tahun 2003-2008	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi inefisiensi dalam penyelenggaraan pendidikan baik teknis biaya maupun teknis sistem di setiap jenjang pendidikan.
5.	Siti Fatimah & Umi Mahmudah (2017b)	<i>Data Envelopment Analysis (DEA): Pengukuran Efisiensi Kinerja Sekolah Dasar</i>	103 SD Negeri di Jakarta Pusat yang terakreditasi A tahun 2014/2015	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>	Pada model CRS terdapat 8 SD Negeri di Jakarta Pusat (7,77%) yang berkinerja efisien, sedangkan pada model VRS terdapat 14 SD Negeri (13,59%) yang berkinerja efisien.
6.	Parwoto & Anifah (2020)	Analisis Pengukuran Efisiensi Kinerja SD Muhammadiyah Dengan <i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>	39 SD Muhammadiyah Se-Kabupaten Bantul	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>	-Pada model CRS, tahun 2017 terdapat 3 SD yang berkinerja efisien, tahun 2018 terdapat 6 SD yang berkinerja efisien, dan tahun 2019 terdapat 4 SD yang berkinerja efisien. -Pada model VRS, tahun 2017 terdapat 15 SD yang berkinerja efisien, tahun 2018 terdapat 13 SD yang berkinerja efisien, dan tahun 2019 terdapat 4 SD yang berkinerja efisien.

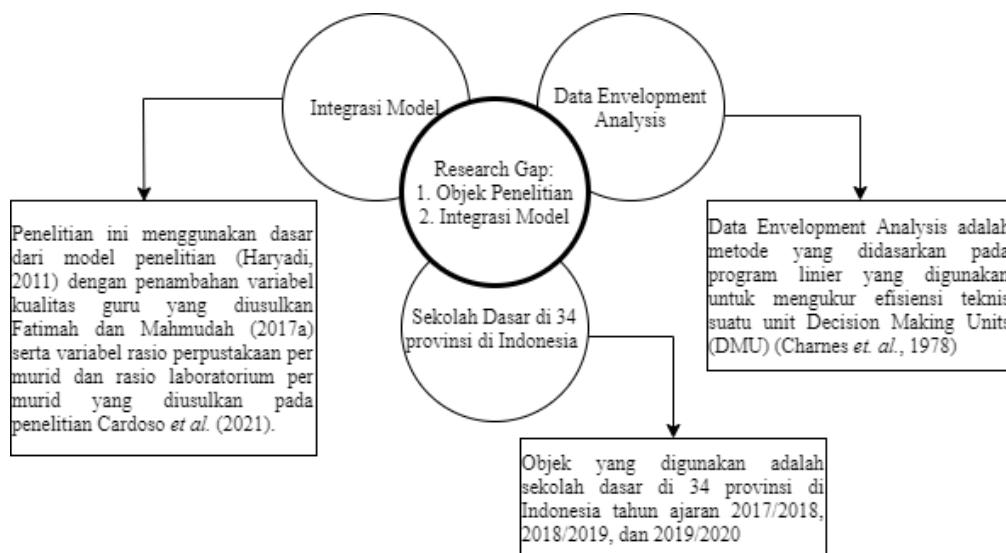
## 2.6 Research Gap

Berikut akan dibahas mengenai *research gap* yang dilakukan dengan penelitian terdahulu. Terdapat beberapa perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu. Pertama, penelitian ini akan melakukan analisis efisiensi kinerja pada jenjang pendidikan SD sesuai dengan penelitian Ingrid *et al.*, (2021), Fatimah dan Mahmudah (2017a, 2017b), Huguenin (2015), Parwoto (2020) namun berbeda dengan penelitian Haryadi (2011) yang melakukan analisis efisiensi kinerja pada seluruh jenjang pendidikan (SD, SMP, SMA, dan SMK).

Kedua, penelitian ini melakukan penelitian pada jenjang sekolah dasar di seluruh Indonesia. DMU yang diteliti adalah 34 provinsi di Indonesia. Belum banyak penelitian yang melakukan penelitian pada jenjang sekolah dasar di seluruh Indonesia. Penelitian sejenis seringkali mengambil lingkup pada kota/kabupaten atau provinsi saja. Penggunaan DMU tiap provinsi di Indonesia ini sama dengan penelitian Fatimah dan Mahmudah (2017a).

Ketiga, terkait metode DEA yang digunakan adalah metode DEA dengan *output-oriented* untuk menghitung efisiensi biaya, efisiensi teknis dan efisiensi keseluruhan. Penelitian ini berbeda dari penelitian terdahulu lainnya yang hanya menggunakan satu *stage* model DEA namun serupa dengan penelitian Haryadi (2011).

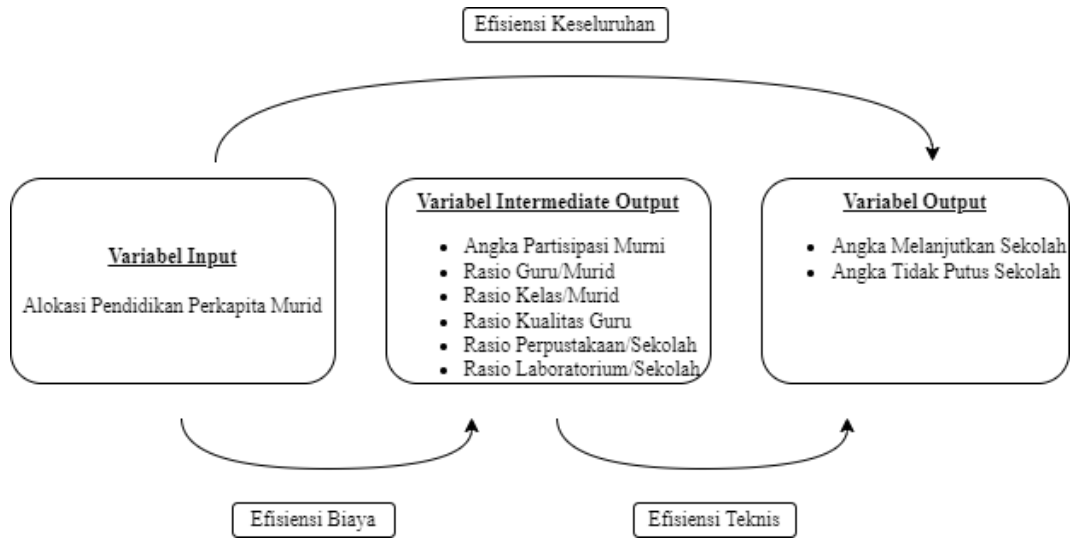
Keempat, untuk variabel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tiga jenis variabel yaitu variabel *input*, *intermediate output*, dan *output*. Penggunaan tiga jenis variabel ini sama dengan penelitian penelitian Haryadi (2011), perbedaan dari penelitian tersebut adalah penambahan variabel rasio kualitas guru, rasio laboratorium per murid, dan rasio perpustakaan per murid pada variabel *intermediate output*. Perbedaan juga terletak pada objek yang diteliti penelitian ini adalah jenjang sekolah dasar dan penelitian Haryadi (2011) adalah semua jenjang pendidikan. Selain itu rentang waktu tahun ajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah tiga tahun ajaran terbaru yaitu 2017/2018, 2018/2019, dan 2019/2020. Berikut merupakan peta kebaruan dari penelitian ini.



Gambar 2. 10 Peta Kebaruan Penelitian

Penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang hanya menghitung nilai efisiensi. Penelitian ini akan ditambahkan penentuan *peer group* dan target perbaikan yang dapat memungkinkan provinsi untuk meningkatkan nilai efisiensinya.

Model DEA penelitian ini disajikan dalam Gambar 2.11 berikut ini.



Gambar 2. 11 Model DEA penelitian  
 Sumber: (Haryadi, 2011) dengan penyesuaian

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan rangkaian proses penelitian yang digambarkan dengan *flowchart*. Pada bab ini juga berisikan penjelasan rangkaian proses penelitian meliputi tahap persiapan, spesifikasi model, implementasi model, serta analisis.

#### 3.1 *Timeline* Penelitian

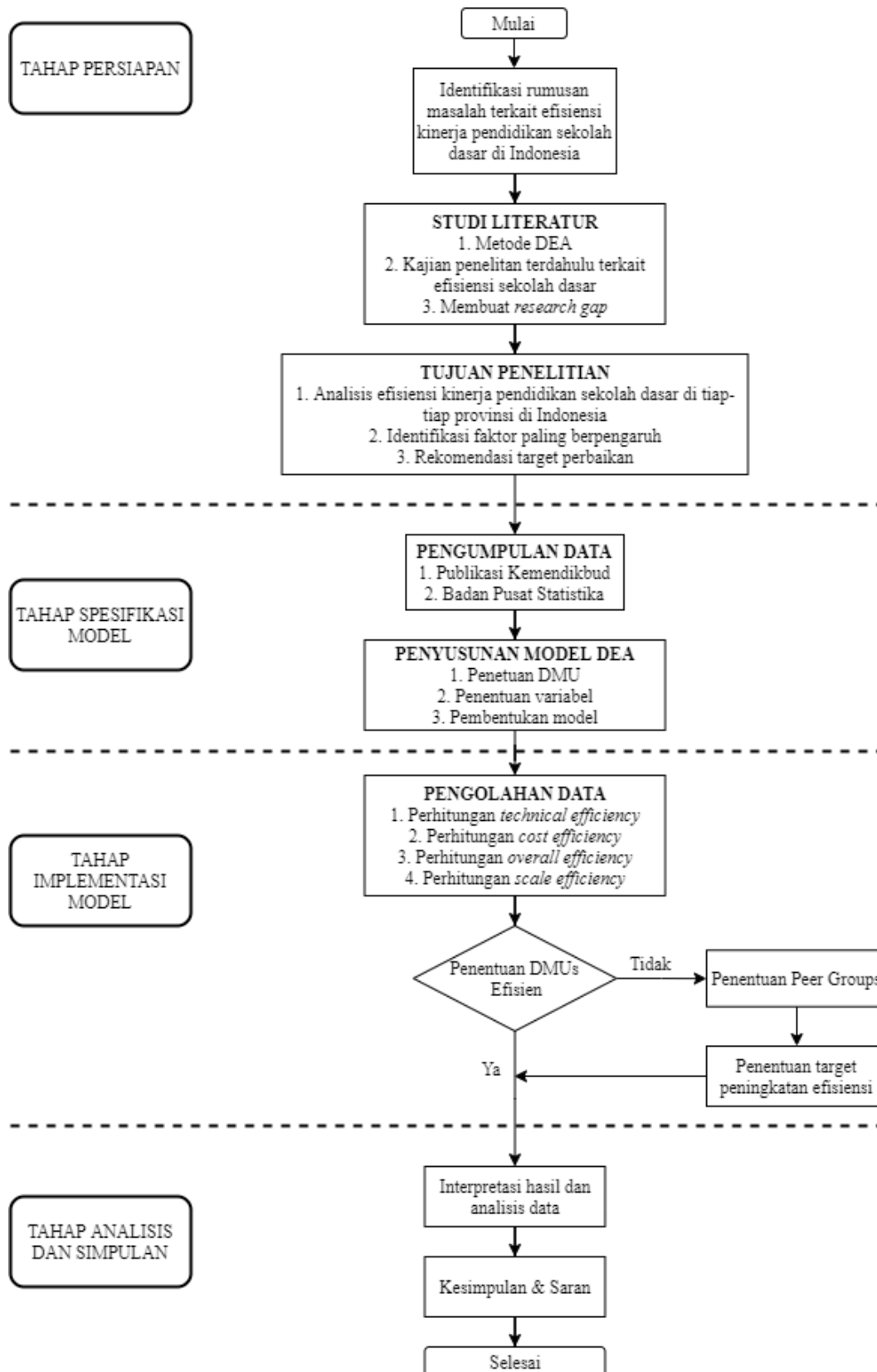
Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam waktu empat bulan, mulai bulan September hingga Desember 2021. *Timeline* penelitian ini menjabarkan waktu dan kegiatan yang dilakukan peneliti mulai dari identifikasi rumusan masalah, studi literatur, kajian metode penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, dan diakhiri pengambilan keputusan. Adapun jadwal penelitian ini digambarkan pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3. 1 *Timeline* Penelitian

No	Kegiatan	September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Identifikasi Rumusan Masalah	■	■														
2.	Studi Literatur			■	■	■											
3.	Kajian Metode Penelitian					■	■	■									
4.	Pengumpulan Data								■	■							
5.	Pengolahan Data										■	■	■				
6.	Analisis Data													■	■	■	
7.	Pengambilan Kesimpulan																■

#### 3.2 *Flowchart* Penelitian

*Flowchart* penelitian menjelaskan beberapa rangkaian tahapan yang ditempuh oleh peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini mencakup beberapa tahapan seperti tahap persiapan, tahap spesifikasi model, tahap implementasi model, serta tahap analisis dan kesimpulan. Berikut merupakan uraian rangkaian proses yang disajikan pada diagram alir penelitian dalam Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

### 3.3 Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan peneliti melakukan identifikasi masalah yang ada dan merumuskan menjadi sebuah permasalahan pokok penelitian. Penulis kemudian melakukan

studi literatur untuk dapat mendefinisikan tujuan penelitian dengan tepat terkait analisis efisiensi jenjang pendidikan sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui efisiensi pendidikan jenjang sekolah dasar pada tiap-tiap provinsi di Indonesia, sehingga dapat dijadikan rekomendasi untuk pembuat kebijakan pendidikan di Indonesia.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *data envelopment analysis*. Metode DEA digunakan untuk mengukur efisiensi teknis. Dalam metode DEA terdapat dua orientasi yaitu *input-oriented* dan *output-oriented*. Penelitian ini menggunakan *output-oriented* karena variabel yang ingin ditingkatkan adalah variabel *output* dan variabel *input* dianggap konstan.

### **3.4 Tahap Spesifikasi Model**

Pada tahap ini akan menjelaskan teknik pengumpulan data, spesifikasi dari struktur model yang digunakan, dan seleksi model.

#### **3.4.1 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data sekunder. Sumber dari data sekunder adalah data-data pendukung yang diperoleh dari data yang dipublikasikan, buku, jurnal, dan sumber data lainnya. Data sekunder dari penelitian ini dibagi menjadi dua macam yaitu data pokok dan data pendukung. Data pokok yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang dipublikasikan oleh Sekretariat Jenderal Pusat Data dan Statistik Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia serta data dari Badan Pusat Statistik (BPS), data statistik tersebut disajikan dalam setiap tahun ajaran. Tahun ajaran yang digunakan dalam penelitian ada tiga tahun ajaran yaitu tahun 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020. Data pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel, buku, jurnal ilmiah, dan sumber baca lainnya.

#### **3.4.2 Spesifikasi Struktur Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA)**

Metode *Data Envelopment Analysis* merupakan salah satu metode *frontier non parametric* yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja dengan menggunakan model program linier. Metode ini dipopulerkan oleh Charnes, *et al.* (1978) yang dikenal dengan istilah model DEA-CCR. Model ini memiliki asumsi bahwa perbandingan terhadap *input* maupun *output* suatu perusahaan tidak memengaruhi produktivitas yang mungkin dicapai, yaitu *Constant Return to Scale* (CRS). Model DEA-CCR kemudian dikembangkan oleh Banker *et al.* (1984) menjadi model DEA-BCC dengan menambah fungsi konektivitas (*convexity constraint*). Model ini berasumsi bahwa bahwa perbandingan terhadap *input* dan *output* suatu perusahaan akan memengaruhi produktivitas yang mungkin dicapai, yaitu *Variable Return to Scale* (VRS).

Metode DEA diklasifikasikan menjadi dua menurut orientasinya yaitu *input-oriented* dan *output-oriented*. *Input-oriented* dilakukan ketika manajemen tidak memiliki kuasa atas perubahan jumlah *output* sedangkan *output-oriented* dilakukan ketika manajemen tidak memiliki kuasa atas perubahan jumlah *input*. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *output-oriented* sebab variabel yang ingin ditingkatkan adalah variabel *output* terkait efisiensi sekolah.

#### **3.4.3 Penentuan *Decision Making Units* (DMUs) serta Variabel**

##### **a) Menentukan *Decision Making Units* (DMUs)**

DMUs adalah unit yang dianalisis pada penelitian ini. DMU yang digunakan dalam penelitian ini adalah provinsi yang ada di Indonesia. Jumlah DMU ditentukan berdasarkan jumlah provinsi di seluruh Indonesia yaitu 34 provinsi. Penentuan DMU menggunakan 34 provinsi dengan tujuan untuk mengukur kinerja di setiap provinsi di Indonesia. Setiap provinsi akan dianalisis efisiensi kinerja sekolah dasarnya dengan rentang waktu tahun ajaran 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020. Berikut merupakan 34 provinsi yang akan dijadikan DMU:

Tabel 3. 2 Nama Provinsi dengan Kode DMU

Kode DMU	Provinsi	Kode DMU	Provinsi	Kode DMU	Provinsi
1	DKI Jakarta	13	Sumatera Selatan	24	Sulawesi Tengah
2	Jawa Barat	14	Bangka Belitung	25	Sulawesi Selatan
3	Banten	15	Bengkulu	26	Sulawesi Barat
4	Jawa Tengah	16	Lampung	27	Sulawesi Tenggara
5	DI Yogyakarta	17	Kalimantan Barat	28	Maluku
6	Jawa Timur	18	Kalimantan Tengah	29	Maluku Utara
7	Aceh	19	Kalimantan Selatan	30	Bali
8	Sumatera Utara	20	Kalimantan Timur	31	Nusa Tenggara Barat
9	Sumatera Barat	21	Kalimantan Utara	32	Nusa Tenggara Timur
10	Riau	22	Sulawesi Utara	33	Papua
11	Kepulauan Riau	23	Gorontalo	34	Papua Barat
12	Jambi				

**b) Menentukan Variabel Input dan Output**

Peneliti menentukan variabel *input* dan *output* berdasarkan penelitian terdahulu terkait efisiensi pendidikan serta visi, misi, dan tujuan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2020-2024 dengan disesuaikan pada ketersediaan data Kemendikbud. Pertimbangan pertama untuk menentukan variabel *input* dan *output* adalah berdasarkan variabel-variabel dari kajian penelitian terdahulu. Variabel-variabel tersebut telah diringkas pada Tabel 3.3. Pertimbangan selanjutnya adalah apakah variabel tersebut telah sesuai dengan visi, misi, dan tujuan dari Kemendikbud. Variabel tersebut kemudian disesuaikan dengan ketersediaan data publikasi Kemendikbud. Variabel yang telah sesuai dan tersedia akan digunakan sebagai variabel dalam model DEA penelitian ini. Berikut merupakan rancangan variabel *input* dan *output* yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 3.4 sampai Tabel 3.6.



Tabel 3. 3 Variabel Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Objek Penelitian	Variabel	Metode
1.	Ingrid Gois Cardoso, Daniel Pachoso Lacerda & Fabio Sartori Piran (2021)	298 kota di negara bagian Rio Grande do Sul jenjang SD tahun 2012-2015	<i>Input:</i> biaya/murid, rata-rata jumlah siswa/kelas, persentase akses internet, persentase sekolah yang memiliki perpustakaan, jumlah siswa/ guru, jumlah siswa/karyawan, persentase sekolah yang memiliki lab sains, persentase sekolah yang memiliki lab komputer, rasio komputer yang tersedia/siswa, persentase guru dengan kelulusan, persentase guru dengan spesialisasi, persentase guru dengan gelar master, dan persentase guru dengan gelar doktor <i>Output:</i> tingkat distorsi tingkat usia, rata-rata partisipasi di pendidikan dasar, dan rata-rata nilai Bahasa Portugis dan matematika di Prova Brasil.	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>
2.	Siti Fatimah & Umi Mahmudah (2017a)	Sekolah dasar pada tiap provinsi di Indonesia tahun 2014/2015	<b>DEA</b> <i>Input:</i> Jumlah sekolah, jumlah guru tetap, jumlah guru lulusan sarjana, jumlah siswa, jumlah kelas, jumlah perpustakaan <i>Output:</i> Jumlah sekolah dengan akreditasi A, jumlah lulusan, rata-rata nilai ujian nasional. <b>Model Regresi</b> Variabel bebas: Tingkat pengulangan, tingkat putus sekolah, sekolah negeri/swasta, rata-rata Bahasa Indonesia, rata-rata matematika, rata-rata IPA, guru paruh waktu, tingkat penyelesaian, tingkat guru yang memenuhi syarat	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i> <i>Robust Regression</i>
3.	Jean-Marc Huguenin (2015)	90 sekolah dasar negeri di Geneva, Switzerland tahun 2010-2011	<b>DEA</b> <i>Input:</i> rasio guru/murid, rasio staf/murid, biaya sekolah/murid <i>Output:</i> nilai rata-rata matematika dan bahasa Perancis kelas 2, nilai rata-rata matematika, bahasa Perancis dan Jerman kelas 4, dan nilai rata-rata matematika, bahasa Perancis dan Jerman kelas 6 <b>Model Regresi</b> Variabel bebas: jumlah murid di sekolah, persentase murid (per sekolah) yang orang tua pekerja atau tidak, persentase murid alofon (per sekolah)	<i>Data Envelopment Analysis</i> <i>Tobit Regression</i>
4.	Arinto Haryadi (2011)	Seluruh jenjang sekolah formal di 403 Kabupaten/Kota tahun 2003-2008	<i>Input:</i> Alokasi pendidikan perkapita murid <i>Intermediate Output:</i> Angka partisipasi murni, rasio guru/murid dan rasio kelas/murid <i>Output:</i> Angka tidak putus sekolah dan angka melanjutkan sekolah	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>
5.	Siti Fatimah & Umi Mahmudah (2017b)	103 SD Negeri di Jakarta Pusat yang terakreditasi A tahun 2014/2015	<i>Input:</i> Peserta UN, jumlah guru, jumlah siswa <i>Output:</i> Nilai UN Bahasa Indonesia, nilai UN matematika, nilai UN IPA dan nilai rata-rata UN	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>

6.	Parwoto & Anifah (2020)	39 SD Muhammadiyah se-Kabupaten Bantul	<i>Input:</i> Jumlah seluruh siswa, jumlah guru, dan jumlah siswa yang mengikuti Ujian Nasional. <i>Output:</i> Nilai hasil Ujian Nasional	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>
----	-------------------------	--	---	--

Tabel 3. 4 Variabel *Input* dan *Intermediate Output Cost Efficiency*

<b>Referensi</b>	<b>Input</b>	<b>Formula</b>	<b>Sumber Data</b>
Huguenin (2015) Haryadi (2011) Cardoso <i>et al.</i> (2021)	Alokasi pendidikan perkapita murid (ADM)	$\frac{\text{Alokasi dana pendidikan daerah}}{\text{Jumlah murid pada jenjang sekolah dasar}}$	Neraca pendidikan daerah Kemendikbud
<b>Referensi</b>	<b>Intermediate Output</b>	<b>Formula</b>	<b>Sumber Data</b>
Haryadi (2011) Huguenin (2015)	Rasio guru/murid (RGM)	$\frac{\text{Jumlah guru}}{\text{Jumlah murid}} \times 1000$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Haryadi (2011)	Rasio kelas/murid (RKM)	$\frac{\text{Jumlah kelas}}{\text{Jumlah murid}} \times 1000$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Haryadi (2011)	Angka Partisipasi Murni (APM)	$\frac{\text{Murid kelompok usia}}{\text{Jumlah penduduk kelompok usia}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Fatimah & Mahmudah (2017a)	Rasio Kualitas Guru (RKG)	$\frac{\text{Jumlah guru dengan gelar} \geq S1/D4}{\text{Jumlah total guru}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Cardoso <i>et al.</i> (2021)	Rasio perpustakaan/sekolah (RPS)	$\frac{\text{Jumlah perpustakaan}}{\text{Jumlah sekolah}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Cardoso <i>et al.</i> (2021)	Rasio laboratorium/sekolah (RLS)	$\frac{\text{Jumlah laboratorium ipa}}{\text{Jumlah sekolah}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud

Tabel 3. 5 Variabel *Input* dan *Output Technical Efficiency*

<b>Referensi</b>	<b>Input</b>	<b>Formula</b>	<b>Sumber Data</b>
Haryadi (2011) Huguenin (2015)	Rasio guru/murid (RGM)	$\frac{\text{Jumlah guru}}{\text{Jumlah murid}} \times 1000$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Haryadi (2011)	Rasio kelas/murid (RKM)	$\frac{\text{Jumlah kelas}}{\text{Jumlah murid}} \times 1000$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Haryadi (2011)	Angka Partisipasi Murni (APM)	$\frac{\text{Murid kelompok usia}}{\text{Jumlah penduduk kelompok usia}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud

Fatimah & Mahmudah (2017a)	Rasio Kualitas Guru (RKG)	$\frac{\text{Jumlah guru dengan gelar } \geq S1/D4}{\text{Jumlah total guru}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Cardoso <i>et al.</i> (2021)	Rasio perpustakaan/sekolah (RPS)	$\frac{\text{Jumlah perpustakaan}}{\text{Jumlah sekolah}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Cardoso <i>et al.</i> (2021)	Rasio laboratorium/sekolah(RLS)	$\frac{\text{Jumlah laboratorium ipa}}{\text{Jumlah sekolah}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud
<b>Referensi</b>	<b>Output</b>	<b>Formula</b>	<b>Sumber Data</b>
Haryadi (2011) Huguenin (2015)	Angka Melanjutkan (AM)	$\frac{\text{Jumlah lulusan jenjang tersebut}}{\text{Jumlah murid baru jenjang atas}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Haryadi (2011)	Angka Tidak Putus Sekolah (100-APS)	$100 - \frac{\text{Jumlah putus sekolah jenjang tersebut}}{\text{Jumlah murid jenjang sama pada tahun sebelumnya}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud

Tabel 3. 6 Variabel *Input* dan *Output Overall Efficiency*

<b>Referensi</b>	<b>Input</b>	<b>Formula</b>	<b>Sumber Data</b>
Huguenin (2015) Haryadi (2011) Cardoso <i>et al.</i> (2021)	Alokasi pendidikan perkapita murid (ADM)	$\frac{\text{Alokasi dana pendidikan daerah}}{\text{Jumlah murid pada jenjang sekolah dasar}}$	Neraca pendidikan daerah Kemendikbud
Haryadi (2011) Huguenin (2015)	Rasio guru/murid (RGM)	$\frac{\text{Jumlah guru}}{\text{Jumlah murid}} \times 1000$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Haryadi (2011)	Rasio kelas/murid (RKM)	$\frac{\text{Jumlah kelas}}{\text{Jumlah murid}} \times 1000$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Haryadi (2011)	Angka Partisipasi Murni (APM)	$\frac{\text{Murid kelompok usia}}{\text{Jumlah penduduk kelompok usia}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Fatimah & Mahmudah (2017a)	Rasio Kualitas Guru (RKG)	$\frac{\text{Jumlah guru dengan gelar } \geq S1/D4}{\text{Jumlah total guru}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Cardoso <i>et al.</i> (2021)	Rasio perpustakaan/sekolah (RPS)	$\frac{\text{Jumlah perpustakaan}}{\text{Jumlah sekolah}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Cardoso <i>et al.</i> (2021)	Rasio laboratorium/sekolah(RLS)	$\frac{\text{Jumlah laboratorium ipa}}{\text{Jumlah sekolah}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud
<b>Referensi</b>	<b>Output</b>	<b>Formula</b>	<b>Sumber Data</b>
Haryadi (2011) Huguenin (2015)	Angka Melanjutkan (AM)	$\frac{\text{Jumlah lulusan jenjang tersebut}}{\text{Jumlah murid baru jenjang atas}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud
Haryadi (2011)	Angka Tidak Putus Sekolah (100-APS)	$100 - \frac{\text{Jumlah putus sekolah jenjang tersebut}}{\text{Jumlah murid jenjang sama pada tahun sebelumnya}} \times 100\%$	Statistik data publikasi Kemendikbud

**a. Variabel Input**

Variabel *input* dalam penelitian ini adalah alokasi pendidikan perkapita murid (ADM). Dana alokasi pendidikan tersebut diasumsikan dibagi rata pada setiap jenjang pendidikan berdasarkan rasio jumlah murid pada setiap jenjang pendidikan kemudian data yang digunakan hanya jenjang sekolah dasar. Variabel ADM dihitung per provinsi dengan cara jumlah siswa sekolah dasar dibagi dengan jumlah siswa total seluruh jenjang (SD, SMP, SMA, dan SMK) kemudian dikalikan dengan alokasi dana di tiap provinsi.

**b. Variabel Intermediate Output**

Variabel *intermediate output* dalam penelitian ini digunakan untuk menghubungkan variabel *input* dengan variabel *output*. Pada penelitian ini, hubungan antara variabel *input* dan *intermediate output* digunakan untuk menghitung efisiensi biaya sedangkan hubungan *intermediate output* dan *output* untuk menghitung efisiensi teknis. Variabel yang digunakan untuk variabel *intermediate output* adalah sebagai berikut:

1. Angka Partisipasi Murni (APM)

Angka Partisipasi Murni (APM) adalah proporsi anak sekolah pada suatu kelompok tertentu yang bersekolah pada tingkat yang sesuai dengan kelompok umurnya. APM menunjukkan partisipasi sekolah penduduk usia sekolah di tingkat pendidikan tertentu. APM merupakan indikator daya serap penduduk usia sekolah pada masing-masing jenjang pendidikan. Pada jenjang sekolah dasar, kelompok usia yang digunakan adalah 7-12 tahun.

2. Rasio Guru per Murid (RGM)

Rasio guru per murid adalah perbandingan antara jumlah guru dengan jumlah murid. Penggunaan variabel ini berbeda dengan penelitian pada umumnya yang menggunakan rasio murid per guru. Rasio guru per murid digunakan untuk menghindari risiko bias. Contoh dari ilustrasi bias tersebut adalah sebagai berikut: misalnya angka aktual rasio murid per guru adalah 20 yang artinya seorang guru mengajar 20 murid. Sementara untuk mencapai tingkat efisiensinya, rasio murid per guru harus bernilai 25 yang artinya seorang guru mengajar 25 murid. Perhitungan tersebut dapat menimbulkan bias karena semakin tinggi nilai rasionya maka jumlah guru semakin sedikit. Untuk menghindari risiko bias tersebut maka penelitian ini menggunakan rasio guru per murid karena angka yang semakin tinggi dalam penggunaan rasio guru per murid menunjukkan jumlah guru yang semakin banyak, sebaliknya semakin kecil rasio guru per murid maka semakin sedikit jumlah guru yang dibutuhkan. Nilai dari rasio guru per murid relatif kecil, rasio tadi perlu dikalikan 1000 sebelum dianalisis dengan *software* DEA.

3. Rasio Kelas per Murid (RKM)

Rasio kelas per murid adalah perbandingan antara jumlah kelas dengan jumlah murid. Sama halnya dengan rasio guru per murid, rasio kelas per murid digunakan untuk menghindari risiko bias. Nilai dari rasio kelas per murid juga relatif kecil sehingga perlu dikalikan dengan 1000 sebelum dianalisis dengan *software* DEA.

4. Rasio Kualitas Guru (RKG)

Rasio kualitas guru adalah rasio antara jumlah guru layak dengan jumlah total guru. Guru layak adalah guru yang berijazah Sarjana (S1)/Diploma Empat (D4) atau yang lebih tinggi. Rasio kualitas guru dihitung untuk mengukur tingkat kualitas guru. Nilai dari rasio kualitas guru relatif kecil sehingga perlu dikonversikan menjadi persentase sebelum dianalisis dengan *software* DEA.

5. Rasio Perpustakaan per Sekolah (RPS)

Persentase perpustakaan adalah perbandingan antara jumlah perpustakaan dengan jumlah sekolah. Variabel ini dihitung untuk mengukur apakah prasarana perpustakaan sudah cukup memadai dengan jumlah sekolah yang ada. Kondisi sarana dan prasarana sekolah berperan penting dalam proses pembelajaran pendidikan. Nilai dari rasio perpustakaan per

sekolah juga relatif kecil sehingga perlu dikonversikan menjadi persentase sebelum dianalisis dengan *software* DEA.

6. Rasio Laboratorium per Sekolah (RLS)

Rasio laboratorium per sekolah adalah perbandingan antara jumlah laboratorium ipa dengan jumlah sekolah. Variabel ini dihitung untuk mengukur apakah prasarana laboratorium sudah cukup memadai dengan jumlah sekolah yang ada. Kondisi sarana dan prasarana sekolah berperan penting dalam proses pembelajaran pendidikan. Nilai dari rasio laboraatorium per sekolah juga relatif kecil sehingga perlu dikonversikan menjadi persentase sebelum dianalisis dengan *software* DEA.

c. **Variabel Output**

Variabel *output* penelitian ini akan menjadi perhitungan pada analisis efisiensi teknis dan efisiensi keseluruhan. Pada tahap analisis efisiensi teknis, *input* yang digunakan adalah variabel *intermediate output* sedangkan *input* pada analisis efisiensi keseluruhan adalah variabel *input* dan *intermediate output*. Variabel *output* yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

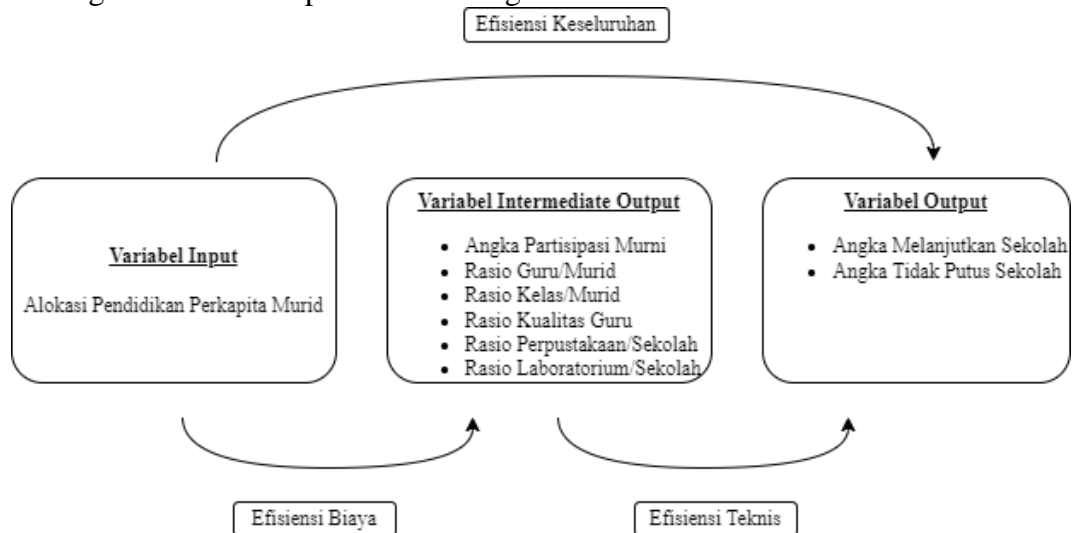
1. Angka Melanjutkan (AM)

Angka Melanjutkan (AM) adalah persentase jumlah lulusan yang melanjutkan melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah lulusan pada jenjang tersebut. Pada jenjang sekolah dasar, angka yang digunakan adalah angka melanjutkan ke jenjang SMP yaitu jumlah murid baru SMP/jumlah lulusan SD.

2. Angka Tidak Putus Sekolah (100-APS)

Angka Putus Sekolah adalah persentase murid yang meninggalkan sekolah sebelum lulus pada jenjang pendidikan tertentu. Formula yang digunakan adalah 100-Angka Putus Sekolah karena posisi APS sebagai *output* semakin baik jika nilainya semakin besar.

Kerangka model DEA penelitian ini digambarkan dalam Gambar 3.2 berikut:



Gambar 3. 2 Model DEA penelitian

Sumber: (Haryadi, 2011) dengan penyesuaian

3.5 Tahap Implementasi Model

Penelitian ini akan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis*. Penelitian ini menggunakan model DEA VRS dan CRS. Ada tiga perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *technical efficiency*, *cost efficiency*, dan *scale efficiency*.

Struktur model DEA yang digunakan dalam penelitian ini adalah *output-oriented*. Data yang digunakan DEA adalah vektor untuk semua DMU yang dianalisa. Metode DEA mampu

mengidentifikasi DMU yang efisien dan tidak efisien. DMU dinyatakan efisien apabila nilai efisiensi teknis sama dengan satu ( $=1$ ), sedangkan nilai efisiensi teknis lebih kecil dari satu ( $<1$ ) merupakan DMU tidak efisien.

**a. Cost Efficiency**

Analisis efisiensi kinerja sekolah dasar tiap provinsi di Indonesia yang mengukur efisiensi biaya menggunakan metode DEA *output-oriented* memiliki formulasi secara matematis sebagai berikut:

Fungsi obyektif:

$$\text{Max} \quad \theta_n + \varepsilon(\sum_i IS_i + \sum_j OS_j)$$

Fungsi pembatas

<i>Output</i> 1: Angka Partisipasi Murni	$\sum_j y_{1n} \lambda_n - \theta_n y_{1o} - OS_1 = 0$
<i>Output</i> 2: Rasio Guru/Murid	$\sum_j y_{2n} \lambda_n - \theta_n y_{2o} - OS_2 = 0$
<i>Output</i> 3: Rasio Kelas/Murid	$\sum_j y_{3n} \lambda_n - \theta_n y_{3o} - OS_3 = 0$
<i>Output</i> 4: Rasio Kualitas Guru	$\sum_j y_{4n} \lambda_n - \theta_n y_{4o} - OS_4 = 0$
<i>Output</i> 5: Rasio Perpustakaan/Sekolah	$\sum_j y_{5n} \lambda_n - \theta_n y_{5o} - OS_5 = 0$
<i>Output</i> 6: Rasio Laboratorium/Sekolah	$\sum_j y_{6n} \lambda_n - \theta_n y_{6o} - OS_6 = 0$
<i>Input</i> : Alokasi pendidikan perkapita murid	$\sum_i x_{1n} \lambda_n + IS_1 = x_{1o}$

$\lambda_n, IS_i, OS_j \geq 0 \quad \varepsilon > 0$

Indeks:

$$n = \text{DMUs}, n=1, \dots, 34; j = \text{output}; i = \text{input}; i=1$$

Data:

- $y_{jn}$  = nilai dari *output* ke- $j$  dari DMU ke  $n$
- $x_{in}$  = nilai dari *input* ke- $i$  dari DMU ke  $n$
- $\varepsilon$  = angka positif yang kecil ( $10^{-6}$ )
- $y_{jo}$  dan  $x_{io}$  merupakan nilai *output* dan *input* DMU yang sedang diamati.

Variabel :

- $\theta_n$  = efisiensi relatif DMU $_n$
- $IS_i, OS_j$  = *slack* dari *input*  $i$ , *output*  $j$  ( $\geq 0$ )
- $\lambda_n$  = bobot DMU $_n$  ( $\geq 0$ ) terhadap DMU yang dievaluasi

**b. Technical Efficiency**

Analisis efisiensi kinerja sekolah dasar tiap provinsi di Indonesia yang mengukur efisiensi teknis menggunakan metode DEA *output-oriented* memiliki formulasi secara matematis sebagai berikut:

Fungsi obyektif:

$$\text{Max} \quad \theta_n + \varepsilon(\sum_i IS_i + \sum_j OS_j)$$

Fungsi pembatas

<i>Output</i> 1: Angka Melanjutkan	$\sum_j y_{1n} \lambda_n - \theta_n y_{1o} - OS_1 = 0$
<i>Output</i> 2: Angka Tidak Putus Sekolah	$\sum_j y_{2n} \lambda_n - \theta_n y_{2o} - OS_2 = 0$
<i>Input</i> 1: Angka Partisipasi Murni	$\sum_i x_{1n} \lambda_n + IS_1 = x_{1o}$
<i>Input</i> 2: Rasio Guru/Murid	$\sum_i x_{2n} \lambda_n + IS_2 = x_{2o}$
<i>Input</i> 3: Rasio Kelas/Murid	$\sum_i x_{3n} \lambda_n + IS_3 = x_{3o}$
<i>Input</i> 4: Rasio Kualitas Guru	$\sum_i x_{4n} \lambda_n + IS_4 = x_{4o}$
<i>Input</i> 5: Rasio Perpustakaan/Sekolah	$\sum_i x_{5n} \lambda_n + IS_5 = x_{5o}$
<i>Input</i> 6: Rasio Laboratorium/Sekolah	$\sum_i x_{6n} \lambda_n + IS_6 = x_{6o}$

$\lambda_n, IS_i, OS_j \geq 0 \quad \varepsilon > 0$

**c. Overall Efficiency**

Analisis efisiensi kinerja sekolah dasar tiap provinsi di Indonesia yang mengukur efisiensi keseluruhan menggunakan DEA *output-oriented* memiliki formulasi secara matematis sebagai berikut:

Fungsi obyektif:

$$\text{Max} \quad \theta_n + \varepsilon(\sum_i IS_i + \sum_j OS_j)$$

Fungsi pembatas

$$\text{Output 1: Angka Melanjutkan} \quad \sum_j y_{1n} \lambda_n - \theta_n y_{1o} - OS_1 = 0$$

$$\text{Output 2: Angka Tidak Putus Sekolah} \quad \sum_j y_{2n} \lambda_n - \theta_n y_{2o} - OS_2 = 0$$

$$\text{Input 1: Alokasi pendidikan perkapita murid} \quad \sum_i x_{1n} \lambda_n + IS_1 = x_{1o}$$

$$\text{Input 2: Angka Partisipasi Murni} \quad \sum_i x_{2n} \lambda_n + IS_2 = x_{2o}$$

$$\text{Input 3: Rasio Guru/Murid} \quad \sum_i x_{3n} \lambda_n + IS_3 = x_{3o}$$

$$\text{Input 4: Rasio Kelas/Murid} \quad \sum_i x_{4n} \lambda_n + IS_4 = x_{4o}$$

$$\text{Input 5: Rasio Kualitas Guru} \quad \sum_i x_{5n} \lambda_n + IS_5 = x_{5o}$$

$$\text{Input 6: Rasio Perpustakaan/Sekolah} \quad \sum_i x_{6n} \lambda_n + IS_6 = x_{6o}$$

$$\text{Input 7: Rasio Laboratorium/Sekolah} \quad \sum_i x_{7n} \lambda_n + IS_7 = x_{7o}$$

$$\lambda_n, IS_i, OS_j \geq 0 \quad \varepsilon > 0$$

#### d. *Scale Efficiency*

Pengukuran *scale efficiency* membutuhkan nilai *technical efficiency* dari DEA VRS dan CRS. *Technical efficiency* dihitung menggunakan formulasi  $TE_{VRS}$ .  $TE_{VRS}$  adalah nilai *pure technical efficiency* dan tidak mengandung nilai *scale efficiency* seperti pada DEA-CRS. *Scale efficiency* (SE) memiliki formulasi secara matematis sebagai berikut.

$$SE = \frac{TE_{CRS}}{TE_{VRS}}$$

Nilai *scale efficiency* dapat menunjukkan suatu DMU telah beroperasi optimal atau tidak. DMU telah beroperasi secara optimal apabila nilai  $SE=1$ . Nilai  $SE=1$  ditunjukkan dengan nilai *output*  $TE_{CRS}$  yang sama dengan nilai  $TE_{VRS}$ .

$$\sum_{n=1}^N \lambda_n = 1$$

Selanjutnya penelitian ini akan memakai bantuan *software* MaxDEA untuk pengolahan dan perhitungan model DEA.

### 3.6 Tahap Analisis dan Kesimpulan

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penelitian ini yang terdiri dari interpretasi terhadap hasil pengolahan data serta kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

#### 3.6.1 Tahap Analisis Data

Pada tahap ini, peneliti berusaha menjawab tujuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan yaitu:

1. Tingkat efisiensi kinerja sekolah dasar pada tiap-tiap provinsi di Indonesia.
2. Identifikasi faktor-faktor yang paling berpengaruh pada pengukuran efisiensi kinerja sekolah dasar.
3. Rekomendasi target perbaikan pada provinsi yang memiliki kinerja tidak efisien.

#### 3.6.2 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini, peneliti akan memaparkan beberapa kesimpulan dan saran. Kesimpulan yang diberikan pada penelitian ini merupakan bagian akhir yang menjelaskan mengenai keseluruhan hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Sedangkan saran merupakan rekomendasi yang akan diberikan untuk penelitian selanjutnya yang didasarkan pada temuan hasil penelitian.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## BAB IV

### PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini akan menjelaskan proses pengumpulan data hingga pengolahan data. Selanjutnya akan dilakukan penjabaran dari hasil proses pengolahan data.

#### 4.1 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti akan mengumpulkan data yang diperoleh dari data sekunder yang dipublikasikan oleh Lembaga Badan Pusat Statistik dan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Hasil pengumpulan data tersebut kemudian akan diolah sesuai dengan formula dari tiap variabel dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Kumpulan data yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 1.

##### 4.1.1 Hasil Analisis Deskriptif

Sebelum melakukan proses perhitungan dan analisis mengenai efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia, penelitian ini akan menganalisis nilai rata-rata, minimum, maksimum, dan standar deviasi dari setiap variabel yang digunakan. Variabel *input* pada penelitian ini adalah alokasi dana perkapita murid (ADM). Variabel *intermediate input* meliputi Angka Partisipasi Murni (APM), Rasio Guru/Murid (RGM), Rasio Kelas/Murid (RKM), Rasio Kualitas Guru (RKG), Rasio Perpustakaan/Sekolah (RPS), dan Rasio Laboratorium/Sekolah (RLS). Kemudian untuk variabel *output* meliputi Angka Melanjutkan (AM) dan Angka Tidak Putus Sekolah (100-APS). Berikut merupakan analisis deskriptif data penyelenggaraan pendidikan sekolah dasar di Indonesia pada tahun ajaran 2017/2018, 2018/2019, dan 2019/2020.

##### a. Variabel *Input*

##### Alokasi Dana Perkapita Murid (ADM)

Dana alokasi pendidikan merupakan besaran alokasi dana yang digunakan dalam penyelenggaraan pendidikan sekolah dasar di tiap-tiap provinsi di Indonesia. Dana tersebut diasumsikan dibagi rata pada setiap jenjang pendidikan berdasarkan rasio jumlah murid pada setiap jenjang pendidikan kemudian data yang digunakan hanya jenjang sekolah dasar. Variabel ADM dihitung per provinsi dengan cara jumlah siswa sekolah dasar dibagi dengan jumlah siswa total seluruh jenjang (SD, SMP, SMA, dan SMK) kemudian dikalikan dengan alokasi dana di tiap provinsi. Berikut ini merupakan perbandingan nilai rata-rata, minimum, maksimum, dan standar deviasi alokasi pendidikan jenjang sekolah dasar di Indonesia yang disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Variabel *Input* (dalam juta rupiah)

ADM	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Rata-Rata	325,64	971,67	1085,07
Minimum	33,97	165,89	178,19
Maximum	6.374,01	7.398,91	7.779,53
Std. Deviasi	1.075,624	1.315,335	1.445,828

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata Alokasi Dana Perkapita Murid (ADM) pendidikan sekolah dasar di Indonesia selalu meningkat disetiap tahunnya. ADM terkecil ada di tahun ajaran 2017/2018 dengan nilai sebesar Rp 33.974.108,05 (Kalimantan Utara). ADM tertinggi ada di tahun ajaran 2019/2020 dengan nilai sebesar Rp 7.779.528.582,38 (DKI Jakarta). Jika dilihat dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai standar deviasi lebih besar

daripada nilai rata-rata, nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan yang cukup besar pada alokasi dana pendidikan di tiap provinsi.

**b. Variabel *Intermediate Output***

Variabel *intermediate output* digunakan untuk menilai fasilitas yang tersedia pada penyelenggaraan pendidikan sekolah dasar di setiap provinsi di Indonesia. Berikut ini merupakan perbandingan nilai rata-rata, minimum, maksimum, dan standar deviasi variabel *intermediate output* yang disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif Variabel *Intermediate Output*

		APM	RGM	RKM	RKG	RPS	RLS
2017/2018	Rata-Rata	91,84	62,12	45,69	81,34	65,87	3,24
	Minimum	75,85	36,14	31,18	54,72	29,87	0,23
	Maximum	96,06	93,00	60,37	93,27	98,51	30,90
	Std. Deviasi	3,70	10,79	7,45	9,76	13,05	5,65
2018/2019	Rata-Rata	90,80	62,46	45,77	83,54	67,67	5,26
	Minimum	74,80	35,84	31,29	57,79	31,04	0,91
	Maximum	95,39	90,59	62,32	94,33	98,15	42,42
	Std. Deviasi	4,04	10,87	7,69	9,07	12,74	7,42
2019/2020	Rata-Rata	92,32	62,23	48,38	89,08	74,73	8,18
	Minimum	69,81	35,47	32,66	68,28	36,58	2,56
	Maximum	99,06	88,09	66,77	94,63	99,51	54,00
	Std. Deviasi	5,15	10,82	8,24	5,58	12,42	9,05

**1. Angka Partisipasi Murni (APM)**

Angka Partisipasi Murni (APM) adalah proporsi anak sekolah pada suatu kelompok tertentu yang bersekolah pada tingkat yang sesuai dengan kelompok umurnya. APM menunjukkan partisipasi sekolah penduduk usia sekolah di tingkat pendidikan tertentu. APM merupakan indikator daya serap penduduk usia sekolah pada masing-masing jenjang pendidikan. Pada jenjang sekolah dasar, kelompok usia yang digunakan adalah 7-12 tahun.

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa rata-rata APM SD tertinggi terdapat pada tahun ajaran 2019/2020 yaitu 92,32 yang artinya 92,32% dari murid usia 7-12 tahun bersekolah di jenjang SD, sedangkan rata-rata APM SD yang terendah terdapat pada tahun ajaran 2018/2019 yaitu 90,8.

**2. Rasio Guru per Murid (RGM)**

Rasio guru per murid (RGM) adalah perbandingan antara jumlah guru dengan jumlah murid. Penggunaan variabel ini berbeda dengan penelitian pada umumnya yang menggunakan rasio murid per guru. Rasio guru per murid digunakan untuk menghindari risiko bias. Angka yang semakin tinggi dalam penggunaan rasio guru per murid menunjukkan jumlah guru yang semakin banyak, sebaliknya semakin kecil rasio guru per murid maka semakin sedikit jumlah guru yang dibutuhkan.

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa rasio guru per murid (RGM) dengan rata-rata tertinggi terdapat pada tahun 2018/2019 dengan nilai rasio 62,46. Nilai rasio tersebut apabila dikonversi menjadi rasio murid per guru menjadi 16,001 yang artinya setiap seorang guru rata-rata mengajar hingga 16 murid. Rata-rata RGM terendah terdapat pada tahun 2017/2018 dengan nilai rasio 62,12. yang artinya rata-rata seorang guru dapat mengajar hingga 16 murid.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru Pasal 17 menetapkan bahwa rasio minimal jumlah peserta didik untuk jenjang sekolah dasar adalah 20

siswa. Apabila dilihat dari analisis sebelumnya bahwa 1 guru dapat mengajar hingga 16 murid, maka rata-rata rasio guru/murid sudah relatif baik. Semakin sedikit jumlah murid yang diajar oleh 1 guru maka semakin banyak perhatian yang diberikan pada tiap murid. Hal tersebut dapat dijadikan sebagai salah satu penunjang kualitas pendidikan di Indonesia. Namun jumlah guru yang semakin banyak dapat menjadi pemborosan apabila tidak diimbangi dengan kualitas dari guru.

### **3. Rasio Kelas per Murid (RKM)**

Rasio kelas per murid adalah perbandingan antara jumlah kelas dengan jumlah murid. Sama halnya dengan rasio guru per murid, rasio kelas per murid digunakan untuk menghindari risiko bias. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.17 Tahun 2017 pasal 24 menyebutkan bahwa jumlah peserta didik di dalam kelas untuk jenjang sekolah dasar adalah 20 hingga 28 peserta didik.

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa rata-rata RKM setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan. RKM terendah ada di tahun ajaran 2017/2018 yaitu sebesar 31,18 yang apabila dikonversi menjadi rasio murid/kelas menjadi 31 siswa dalam 1 kelas. RKM tertinggi ada di tahun ajaran 2019/2020 dengan nilai 66,77 dan jika dikonversikan menjadi 1 kelas rata-rata berisi 15 siswa.

### **4. Rasio Kualitas Guru (RKG)**

Rasio kualitas guru adalah rasio antara jumlah guru layak dengan jumlah total guru. Variabel ini dihitung untuk mengukur tingkat kualitas guru. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 menyebutkan bahwa kualifikasi akademik guru adalah guru yang berijazah Sarjana (S1)/Diploma Empat (D4) atau yang lebih tinggi. Guru yang telah berkualifikasi akademik tersebut digolongkan sebagai guru layak.

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa rasio kualitas guru (RKG) setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan. RKG terendah ada di tahun ajaran 2017/2018 yaitu sebesar 54,72. RKG tertinggi ada di tahun ajaran 2019/2020 dengan nilai 94,63.

### **5. Rasio Perpustakaan per Sekolah (RPS)**

Persentase perpustakaan adalah perbandingan antara jumlah perpustakaan dengan jumlah sekolah. Variabel ini dihitung untuk mengukur apakah prasarana perpustakaan sudah cukup memadai dengan jumlah sekolah yang ada. Kondisi sarana dan prasarana sekolah berperan penting dalam proses pembelajaran pendidikan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana, sekolah dasar sekurang-kurangnya memiliki satu prasarana ruang perpustakaan.

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa rata-rata RPS setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan. RPS terendah ada di tahun ajaran 2017/2018 yaitu sebesar 29,8%. Nilai persentase yang masih rendah tersebut menunjukkan bahwa kondisi prasarana perpustakaan di Indonesia masih belum memadai, masih banyak sekolah yang belum memiliki perpustakaan. RPS tertinggi ada di tahun ajaran 2019/2020 dengan nilai 99,5%. Nilai tersebut menunjukkan jumlah infrastruktur perpustakaan di Indonesia nyaris sempurna. Kondisi infrastruktur yang baik dapat menjadi salah satu faktor untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

### **6. Rasio Laboratorium per Sekolah (RLS)**

Rasio laboratorium per sekolah adalah perbandingan antara jumlah laboratorium ipa dengan jumlah sekolah. Variabel ini dihitung untuk mengukur apakah prasarana laboratorium sudah cukup memadai dengan jumlah sekolah yang ada. Kondisi sarana dan prasarana sekolah berperan penting dalam proses pembelajaran pendidikan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana, sekolah dasar sekurang-kurangnya memiliki satu prasarana laboratorium ipa.

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa rata-rata RLS setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan. RLS terendah ada di tahun ajaran 2017/2018 yaitu sebesar 0,26%. Nilai persentase yang sangat rendah tersebut menunjukkan bahwa kondisi prasarana laboratorium di Indonesia masih belum memadai, masih banyak sekolah yang belum memiliki laboraotorium. RLS tertinggi ada di tahun ajaran 2019/2020 dengan nilai 53,9%. Nilai tersebut menunjukkan jumlah infrastuktur laboratorium di Indonesia hanya setengah dari jumlah sekolah yang ada. Kondisi infrastruktur yang baik dapat menjadi salah satu faktor untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

**c. Variabel Output**

Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif *Variabel Output*

		AM	100-APS
2017/2018	Rata-Rata	81,67	99,85
	Minimum	66,22	99,38
	Maximum	94,84	99,93
	Std. Deviasi	10,56456	0,104686
2018/2019	Rata-Rata	82,13	99,81
	Minimum	65,50	99,19
	Maximum	95,18	99,99
	Std. Deviasi	10,45858	0,169706
2019/2020	Rata-Rata	83,01	99,67
	Minimum	64,17	99,01
	Maximum	96,46	99,93
	Std. Deviasi	10,2122	0,207848

**1. Angka Melanjutkan (AM)**

Angka Melanjutkan (AM) adalah persentase jumlah lulusan yang melanjutkan melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah lulusan pada jenjang tersebut. Angka Melanjutkan yang digunakan adalah angka melanjutkan ke jenjang SMP yaitu jumlah murid baru SMP/jumlah lulusan SD.

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa rata-rata AM setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan. AM terendah ada di tahun ajaran 2017/2018 yaitu sebesar 66,22%. AM tertinggi ada di tahun ajaran 2019/2020 dengan nilai 96,46%. Perbedaan nilai tersebut menunjukkan bahwa angka melanjutkan di Indonesia masih belum merata di tiap provinsinya.

**2. Angka Tidak Putus Sekolah (100-APS)**

Angka Putus Sekolah adalah persentase murid yang meninggalkan sekolah sebelum lulus pada jenjang pendidikan tertentu. Formula yang digunakan adalah 100-Angka Putus Sekolah karena posisi Angka Putus Sekolah sebagai *output* semakin baik jika nilainya semakin besar.

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa rata-rata angka tidak putus sekolah setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan. Angka tidak putus sekolah tertinggi ada di tahun ajaran 2018/2019 yaitu sebesar 99,99% (APS=0,01%). Angka tidak putus sekolah terendah ada di tahun ajaran 2019/2020 dengan nilai 99,01% (APS=0,99%). Penggunaan variabel ini dimaksudkan untuk memenuhi sifat dari variabel *output* dimana nilai yang lebih besar mempresetasikan hasil lebih baik sebagaimana pada model DEA *output oriented*.

**4.2 Pengolahan Data**

Pada tahap ini, data- data variabel yang telah dikumpulkan kemudian akan diolah menggunakan *software* MaxDEA 8 *Basic* untuk menghitung nilai efisiensi dari 34 provinsi di Indonesia. Pengolahan DEA ini akan menggunakan dua asumsi yaitu *Variable Return to Scale* (VRS) dan *Constant Return to Scale* (CRS). VRS memiliki asumsi bahwa tidak semua provinsi bekerja pada skala optimal sedangkan CRS berasumsi bahwa setiap provinsi sudah bekerja dalam kondisi optimal. Asumsi CRS dilakukan untuk memperoleh nilai *scale efficiency* (SE).

#### 4.2.1 Perhitungan Efisiensi dengan VRS DEA

Perhitungan efisiensi dengan VRS DEA berasumsi bahwa tidak semua provinsi bekerja pada skala optimal dan terdapat perbedaan skala operasi. Berikut merupakan persamaan menggunakan maksimasi *output* VRS.

##### A. *Cost Efficiency* VRS

Fungsi obyektif:

$$\text{Max} \quad \theta_n + \varepsilon(\sum_i IS_i + \sum_j OS_j)$$

Fungsi pembatas

<i>Output</i> 1: Angka Partisipasi Murni	$\sum_j y_{1n} \lambda_n - \theta_n y_{10} - OS_1 = 0$
<i>Output</i> 2: Rasio Guru/Murid	$\sum_j y_{2n} \lambda_n - \theta_n y_{20} - OS_2 = 0$
<i>Output</i> 3: Rasio Kelas/Murid	$\sum_j y_{3n} \lambda_n - \theta_n y_{30} - OS_3 = 0$
<i>Output</i> 4: Rasio Kualitas Guru	$\sum_j y_{4n} \lambda_n - \theta_n y_{40} - OS_4 = 0$
<i>Output</i> 5: Rasio Perpustakaan/Sekolah	$\sum_j y_{5n} \lambda_n - \theta_n y_{50} - OS_5 = 0$
<i>Output</i> 6: Rasio Laboratorium/Sekolah	$\sum_j y_{6n} \lambda_n - \theta_n y_{60} - OS_6 = 0$
<i>Input</i> : Alokasi pendidikan perkapita murid	$\sum_i x_{1n} \lambda_n + IS_1 = x_{10}$

$\lambda_n, IS_i, OS_j \geq 0 \quad \varepsilon > 0$

##### B. *Technical Efficiency* VRS

Fungsi obyektif:

$$\text{Max} \quad \theta_n + \varepsilon(\sum_i IS_i + \sum_j OS_j)$$

Fungsi pembatas

<i>Output</i> 1: Angka Melanjutkan	$\sum_j y_{1n} \lambda_n - \theta_n y_{10} - OS_1 = 0$
<i>Output</i> 2: Angka Tidak Putus Sekolah	$\sum_j y_{2n} \lambda_n - \theta_n y_{20} - OS_2 = 0$
<i>Input</i> 1: Angka Partisipasi Murni	$\sum_i x_{1n} \lambda_n + IS_1 = x_{10}$
<i>Input</i> 2: Rasio Guru/Murid	$\sum_i x_{2n} \lambda_n + IS_2 = x_{20}$
<i>Input</i> 3: Rasio Kelas/Murid	$\sum_i x_{3n} \lambda_n + IS_3 = x_{30}$
<i>Input</i> 4: Rasio Kualitas Guru	$\sum_i x_{4n} \lambda_n + IS_4 = x_{40}$
<i>Input</i> 5: Rasio Perpustakaan/Sekolah	$\sum_i x_{5n} \lambda_n + IS_5 = x_{50}$
<i>Input</i> 6: Rasio Laboratorium/Sekolah	$\sum_i x_{6n} \lambda_n + IS_6 = x_{60}$

$\lambda_n, IS_i, OS_j \geq 0 \quad \varepsilon > 0$

##### C. *Overall Efficiency* VRS

Fungsi obyektif:

$$\text{Max} \quad \theta_n + \varepsilon(\sum_i IS_i + \sum_j OS_j)$$

Fungsi pembatas

<i>Output</i> 1: Angka Melanjutkan	$\sum_j y_{1n} \lambda_n - \theta_n y_{10} - OS_1 = 0$
<i>Output</i> 2: Angka Tidak Putus Sekolah	$\sum_j y_{2n} \lambda_n - \theta_n y_{20} - OS_2 = 0$
<i>Input</i> 1: Alokasi pendidikan perkapita murid	$\sum_i x_{1n} \lambda_n + IS_1 = x_{10}$
<i>Input</i> 2: Angka Partisipasi Murni	$\sum_i x_{2n} \lambda_n + IS_2 = x_{20}$
<i>Input</i> 3: Rasio Guru/Murid	$\sum_i x_{3n} \lambda_n + IS_3 = x_{30}$
<i>Input</i> 4: Rasio Kelas/Murid	$\sum_i x_{4n} \lambda_n + IS_4 = x_{40}$
<i>Input</i> 5: Rasio Kualitas Guru	$\sum_i x_{5n} \lambda_n + IS_5 = x_{50}$
<i>Input</i> 6: Rasio Perpustakaan/Sekolah	$\sum_i x_{6n} \lambda_n + IS_6 = x_{60}$

*Input 7: Rasio Laboratorium/Sekolah*  $\sum_i x_{5n} \lambda_n + IS_5 = x_{5o}$   
 $\lambda_n, IS_i, OS_j \geq 0 \quad \varepsilon > 0$

Indeks:

$n =$  DMUs,  $n=1, \dots, 34$ ;  $j =$  output;  $i =$  input;  $i= 1$

Data:

$y_{jn}$  = nilai dari *output* ke- $j$  dari DMU ke  $n$

$x_{in}$  = nilai dari *input* ke- $i$  dari DMU ke  $n$

$\varepsilon$  = angka positif yang kecil ( $10^{-6}$ )

$y_{jo}$  dan  $x_{io}$  merupakan nilai *output* dan *input* DMU yang sedang diamati.

Variabel :

$\theta_n$  = efisiensi relatif DMU $_n$

$IS_i, OS_j$  = *slack* dari *input*  $i$ , *output*  $j$  ( $\geq 0$ )

$\lambda_n$  = bobot DMU $_n$  ( $\geq 0$ ) terhadap DMU yang dievaluasi

Nilai efisiensi setiap provinsi dihitung menggunakan tiga perhitungan antara lain yaitu *cost efficiency* (CE), *technical efficiency* (TE), dan *overall efficiency* (OE). Nilai efisiensi dinyatakan dengan nilai  $0 < \theta < 1$ , dimana nilai 1 menunjukkan bahwa kinerja pendidikan sekolah dasar di provinsi tersebut telah bekerja dengan efisien, sedangkan nilai  $< 1$  menunjukkan bahwa provinsi tersebut bekerja tidak efisien. Tabel 4.10 berikut menunjukkan hasil perhitungan *cost efficiency* (CE), *technical efficiency* (TE), dan *overall efficiency* (OE) di seluruh provinsi di Indonesia pada tahun ajaran 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020.

Tabel 4. 4 Nilai CE, TE, dan OE Output Oriented VRS

Kode DMU	Nama Provinsi	2017/2018			2018/2019			2019/2020		
		CE	TE	OE	CE	TE	OE	CE	TE	OE
01	DKI Jakarta	1	1	1	1	1	1	1	1	1
02	Jawa Barat	1	1	1	1	1	1	0,996	1	1
03	Banten	0,996	1	1	0,998	1	1	0,983	1	1
04	Jawa Tengah	0,999	0,999	0,999	1	1	1	0,983	0,999	0,999
05	DI Yogyakarta	1	0,999	0,999	1	1	1	1	1	1
06	Jawa Timur	1	1	1	1	0,999	0,999	0,995	1	1
07	Aceh	1	0,999	0,999	1	1	1	1	1	1
08	Sumatera Utara	0,973	0,998	0,999	0,96	0,999	0,999	1	0,999	0,999
09	Sumatera Barat	1	0,999	0,999	0,997	1	1	0,974	1	1
10	Riau	1	0,998	0,998	1	0,999	0,999	0,986	0,999	0,999
11	Kepulauan Riau	0,954	1	1	1	1	1	0,976	1	1
12	Jambi	0,981	0,999	0,999	0,985	0,999	0,999	1	0,999	1
13	Sumatera Selatan	0,991	0,999	1	0,977	1	1	0,995	0,998	0,999
14	Bangka Belitung	1	1	1	1	0,999	1	1	0,998	1
15	Bengkulu	0,991	0,998	0,998	1	0,999	1	1	1	1
16	Lampung	0,966	0,999	0,999	0,968	0,999	1	0,977	1	1
17	Kalimantan Barat	0,965	0,999	0,999	0,967	1	1	0,991	1	1
18	Kalimantan Tengah	1	0,999	0,999	1	1	1	1	1	1
19	Kalimantan Selatan	1	0,999	0,999	1	0,998	0,999	1	0,999	0,999
20	Kalimantan Timur	1	0,999	0,999	1	0,999	0,999	0,992	0,998	0,998
21	Kalimantan Utara	1	1	1	1	1	1	1	0,998	1
22	Sulawesi Utara	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Gorontalo	1	0,998	0,998	1	0,996	1	1	0,997	0,999

24	Sulawesi Tengah	0,975	0,999	0,999	0,977	1	1	0,989	1	1
25	Sulawesi Selatan	1	0,999	0,999	0,999	0,998	0,998	0,995	0,998	0,998
26	Sulawesi Barat	0,957	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Sulawesi Tenggara	1	0,999	1	0,965	0,998	0,998	0,982	0,998	0,998
28	Maluku	0,899	1	1	0,946	1	1	0,946	1	1
29	Maluku Utara	0,982	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Bali	1	1	1	1	1	1	0,984	1	1
31	Nusa Tenggara Barat	1	1	1	0,99	1	1	0,989	1	1
32	Nusa Tenggara Timur	1	1	1	0,948	1	1	0,97	1	1
33	Papua	0,796	1	1	0,793	1	1	0,812	1	1
34	Papua Barat	0,966	1	1	0,914	1	1	0,897	1	1

#### 4.2.2 Perhitungan Efisiensi dengan CRS DEA

Perhitungan efisiensi dengan CRS DEA berasumsi bahwa setiap provinsi di Indonesia sudah bekerja dengan kondisi yang optimal. Berikut merupakan persamaan menggunakan maksimasi *output* CRS.

Fungsi obyektif:

$$\text{Max} \quad \theta_n + \varepsilon(\sum_i IS_i + \sum_j OS_j)$$

Fungsi pembatas

$$\text{Output 1: Angka Melanjutkan} \quad \sum_j y_{1n} \lambda_n - \theta_n y_{1o} - OS_1 = 0$$

$$\text{Output 2: Angka Tidak Putus Sekolah} \quad \sum_j y_{2n} \lambda_n - \theta_n y_{2o} - OS_2 = 0$$

$$\text{Input 1: Alokasi pendidikan perkapita murid} \quad \sum_i x_{1n} \lambda_n + IS_1 = x_{1o}$$

$$\text{Input 2: Angka Partisipasi Murni} \quad \sum_i x_{2n} \lambda_n + IS_2 = x_{2o}$$

$$\text{Input 3: Rasio Guru/Murid} \quad \sum_i x_{3n} \lambda_n + IS_3 = x_{3o}$$

$$\text{Input 4: Rasio Kelas/Murid} \quad \sum_i x_{4n} \lambda_n + IS_4 = x_{4o}$$

$$\text{Input 5: Rasio Kualitas Guru} \quad \sum_i x_{5n} \lambda_n + IS_5 = x_{5o}$$

$$\text{Input 6: Rasio Perpustakaan/Sekolah} \quad \sum_i x_{6n} \lambda_n + IS_6 = x_{6o}$$

$$\text{Input 7: Rasio Laboratorium/Sekolah} \quad \sum_i x_{7n} \lambda_n + IS_7 = x_{7o}$$

$$\lambda_n, IS_i, OS_j \geq 0 \quad \varepsilon > 0$$

Indeks:

$$n = \text{DMUs}, n=1, \dots, 34; j = \text{output}; i = \text{input}; i= 1$$

Data:

$$y_{jn} \quad = \text{nilai dari output ke-} j \text{ dari DMU ke } n$$

$$x_{in} \quad = \text{nilai dari input ke-} i \text{ dari DMU ke } n$$

$$\varepsilon \quad = \text{angka positif yang kecil } (10^{-6})$$

$$y_{jo} \text{ dan } x_{io} \text{ merupakan nilai output dan input DMU yang sedang diamati.}$$

Variabel :

$$\theta_n \quad = \text{efisiensi relatif DMU}_n$$

$$IS_i, OS_j \quad = \text{slack dari input } i, \text{ output } j (\geq 0)$$

$$\lambda_n \quad = \text{bobot DMU}_n (\geq 0) \text{ terhadap DMU yang dievaluasi}$$

Nilai efisiensi tiap provinsi dengan asumsi CRS DEA dilakukan untuk menghitung nilai *overall efficiency* (OE). Nilai perhitungan tersebut digunakan untuk mendapatkan nilai *scale efficiency*. Nilai *overall efficiency* dengan asumsi CRS dinyatakan dengan nilai  $0 < \theta < 1$ , dimana nilai 1 menunjukkan bahwa kinerja pendidikan sekolah dasar di provinsi tersebut telah bekerja dengan efisien, sedangkan nilai  $< 1$  menunjukkan bahwa provinsi tersebut bekerja tidak efisien. Tabel 4.11 berikut menunjukkan hasil perhitungan *overall efficiency* (OE) di seluruh provinsi di Indonesia pada tahun ajaran 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020.

Tabel 4. 5 *Overall Efficiency* (OE) *Output Oriented* CRS

Kode DMU	Nama Provinsi	2017/2018	2018/2019	2019/2020
01	DKI Jakarta	1	1	1
02	Jawa Barat	1	1	1
03	Banten	1	1	1
04	Jawa Tengah	0,898	0,848	0,845
05	DI Yogyakarta	0,97	0,915	0,867
06	Jawa Timur	0,893	0,849	0,834
07	Aceh	0,909	0,982	1
08	Sumatera Utara	0,933	0,864	0,87
09	Sumatera Barat	0,895	0,899	0,941
10	Riau	0,881	0,883	0,894
11	Kepulauan Riau	1	1	1
12	Jambi	0,834	0,864	0,921
13	Sumatera Selatan	1	0,946	0,948
14	Bangka Belitung	1	1	0,955
15	Bengkulu	0,941	1	0,924
16	Lampung	0,911	0,889	0,953
17	Kalimantan Barat	0,931	0,931	0,976
18	Kalimantan Tengah	0,919	0,897	0,981
19	Kalimantan Selatan	0,826	0,818	0,761
20	Kalimantan Timur	0,904	0,912	0,918
21	Kalimantan Utara	1	1	1
22	Sulawesi Utara	1	1	1
23	Gorontalo	0,941	1	0,885
24	Sulawesi Tengah	0,927	0,964	0,982
25	Sulawesi Selatan	0,925	0,846	0,895
26	Sulawesi Barat	1	1	1
27	Sulawesi Tenggara	1	0,905	0,906
28	Maluku	1	1	0,98
29	Maluku Utara	1	1	1
30	Bali	1	0,966	0,975
31	Nusa Tenggara Barat	1	1	1
32	Nusa Tenggara Timur	1	1	0,986
33	Papua	1	1	1
34	Papua Barat	1	1	0,988

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa terdapat 10 provinsi yang berturut-turut selama tiga tahun ajaran menghasilkan nilai =1, dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa provinsi tersebut menunjukkan kinerja yang efisien. Sedangkan, 24 provinsi menghasilkan nilai <1 baik di satu atau dua atau keseluruhan tahun ajaran. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kinerja di provinsi tersebut masih bekerja secara tidak efisien.

#### 4.2.3 Perhitungan *Scale Efficiency*

Perhitungan *scale efficiency* dilakukan setelah memperoleh perhitungan DEA CRS dan DEA VRS. Berikut merupakan persamaan dari perhitungan *scale efficiency*.



$$SE = \frac{TE_{CRS}}{TE_{VRS}}$$

Berikut merupakan perhitungan *scale efficiency* di tiap provinsi di Indonesia pada tahun ajaran 2017/2018, 2018/2019, dan 2019/2020 yang tersaji pada tabel 4.12.

Tabel 4. 6 Perhitungan *Scale Efficiency* untuk *Overall Efficiency*

Kode DMU	Nama Provinsi	2017/2018		2018/2019		2019/2020	
		SE	RTS	SE	RTS	SE	RTS
01	DKI Jakarta	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>
02	Jawa Barat	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>
03	Banten	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>
04	Jawa Tengah	0,899	<i>Decreasing</i>	0,848	<i>Decreasing</i>	0,846	<i>Decreasing</i>
05	DI Yogyakarta	0,97	<i>Decreasing</i>	0,915	<i>Decreasing</i>	0,867	<i>Decreasing</i>
06	Jawa Timur	0,893	<i>Decreasing</i>	0,849	<i>Decreasing</i>	0,834	<i>Decreasing</i>
07	Aceh	0,909	<i>Decreasing</i>	0,982	<i>Decreasing</i>	1	<i>Constant</i>
08	Sumatera Utara	0,933	<i>Decreasing</i>	0,865	<i>Decreasing</i>	0,871	<i>Decreasing</i>
09	Sumatera Barat	0,895	<i>Decreasing</i>	0,899	<i>Decreasing</i>	0,941	<i>Decreasing</i>
10	Riau	0,882	<i>Decreasing</i>	0,883	<i>Decreasing</i>	0,894	<i>Decreasing</i>
11	Kepulauan Riau	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>
12	Jambi	0,835	<i>Decreasing</i>	0,864	<i>Decreasing</i>	0,921	<i>Decreasing</i>
13	Sumatera Selatan	1	<i>Constant</i>	0,946	<i>Decreasing</i>	0,948	<i>Decreasing</i>
14	Bangka Belitung	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	0,955	<i>Decreasing</i>
15	Bengkulu	0,942	<i>Decreasing</i>	1	<i>Constant</i>	0,924	<i>Decreasing</i>
16	Lampung	0,911	<i>Decreasing</i>	0,889	<i>Decreasing</i>	0,953	<i>Decreasing</i>
17	Kalimantan Barat	0,931	<i>Decreasing</i>	0,931	<i>Decreasing</i>	0,976	<i>Decreasing</i>
18	Kalimantan Tengah	0,92	<i>Decreasing</i>	0,897	<i>Decreasing</i>	0,981	<i>Decreasing</i>
19	Kalimantan Selatan	0,827	<i>Decreasing</i>	0,819	<i>Decreasing</i>	0,761	<i>Decreasing</i>
20	Kalimantan Timur	0,905	<i>Decreasing</i>	0,912	<i>Decreasing</i>	0,919	<i>Decreasing</i>
21	Kalimantan Utara	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>
22	Sulawesi Utara	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>
23	Gorontalo	0,942	<i>Decreasing</i>	1	<i>Constant</i>	0,885	<i>Decreasing</i>
24	Sulawesi Tengah	0,927	<i>Decreasing</i>	0,964	<i>Decreasing</i>	0,982	<i>Decreasing</i>
25	Sulawesi Selatan	0,926	<i>Decreasing</i>	0,847	<i>Decreasing</i>	0,896	<i>Decreasing</i>
26	Sulawesi Barat	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>
27	Sulawesi Tenggara	1	<i>Constant</i>	0,906	<i>Decreasing</i>	0,908	<i>Decreasing</i>
28	Maluku	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	0,98	<i>Decreasing</i>
29	Maluku Utara	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>
30	Bali	1	<i>Constant</i>	0,966	<i>Decreasing</i>	0,975	<i>Decreasing</i>
31	Nusa Tenggara Barat	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>
32	Nusa Tenggara Timur	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	0,986	<i>Decreasing</i>
33	Papua	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>
34	Papua Barat	1	<i>Constant</i>	1	<i>Constant</i>	0,988	<i>Decreasing</i>

#### 4.2.4 Penentuan *Peer Groups*

Tahap selanjutnya adalah penentuan *peer groups*. *Peer groups* digunakan untuk DMUs atau provinsi yang belum efisien agar dapat mencapai efisiensi yang optimal. DMU atau

provinsi dengan nilai =1 (efisien) akan dijadikan acuan untuk DMU atau provinsi dengan nilai <1 (tidak efisien). *Peer groups* dari DMUs yang tidak efisien diartikan sebagai kumpulan DMUs yang akan mencapai nilai=1 apabila menggunakan sumber daya dengan bobot yang sama. *Peer groups* ditunjukkan oleh nilai *benchmark* positif untuk DMUs yang tidak efisien (nilai <1). Semakin positif nilai *benchmark* maka semakin besar bobot DMUs tersebut sebagai *peer groups*. Model *Data Envelopment Analysis* yang berbasis program linier memungkinkan penurunan pada variabel *input*-nya apabila *slack* untuk *input* bernilai positif.

Berikut merupakan tabel 4.13 yang menunjukkan daftar penyederhanaan nama provinsi dengan kode DMU.

Tabel 4. 7 Daftar Nama Provinsi dengan Kode DMU

Kode DMU	Provinsi	Kode DMU	Provinsi	Kode DMU	Provinsi
1	DKI Jakarta	13	Sumatera Selatan	24	Sulawesi Tengah
2	Jawa Barat	14	Bangka Belitung	25	Sulawesi Selatan
3	Banten	15	Bengkulu	26	Sulawesi Barat
4	Jawa Tengah	16	Lampung	27	Sulawesi Tenggara
5	DI Yogyakarta	17	Kalimantan Barat	28	Maluku
6	Jawa Timur	18	Kalimantan Tengah	29	Maluku Utara
7	Aceh	19	Kalimantan Selatan	30	Bali
8	Sumatera Utara	20	Kalimantan Timur	31	Nusa Tenggara Barat
9	Sumatera Barat	21	Kalimantan Utara	32	Nusa Tenggara Timur
10	Riau	22	Sulawesi Utara	33	Papua
11	Kepulauan Riau	23	Gorontalo	34	Papua Barat
12	Jambi				

Setelah penyederhanaan nama provinsi dengan menggunakan kode DMU, maka dilakukan penentuan *peer groups* untuk seluruh provinsi di Indonesia. Penentuan *peer groups* didapatkan dari hasil perhitungan *cost efficiency* (CE), *technical efficiency* (TE), dan *overall efficiency* (OE) pada tahun ajaran 2019/2020. Berikut merupakan hasil penentuan *peer groups* dari masing-masing DMUs yang belum efisien yang disajikan pada tabel 4.14.

Tabel 4. 8 Hasil Penentuan *Peer Groups* VRS

Kode DMU	Nama Provinsi	CE	TE	OE
01	DKI Jakarta	-	-	-
02	Jawa Barat	5;8	-	-
03	Banten	5;8;14	-	-
04	Jawa Tengah	5;8;22	2;3;11;30	2;3;11;30
05	DI Yogyakarta	-	-	-
06	Jawa Timur	5;7;8;22	-	-
07	Aceh	-	-	-
08	Sumatera Utara	-	2;9	2;3;16;18
09	Sumatera Barat	5;7;8;22	-	-
10	Riau	1;5;7;14	3;30;33	3;30;33
11	Kepulauan Riau	5;14;23	-	-
12	Jambi	-	9;16;30;33	-
13	Sumatera Selatan	7;12;14	3;16;30;33	3;11;16;31;33
14	Bangka Belitung	-	1;3;30;33	-
15	Bengkulu	-	-	-

16	Lampung	5;7;8;14	-	-
17	Kalimantan Barat	8;14;22;23	-	-
18	Kalimantan Tengah	-	-	-
19	Kalimantan Selatan	-	2;9;11;30	9;11;18;24;30
20	Kalimantan Timur	5;7;8;14	3;30;33	3;11;18;30
21	Kalimantan Utara	-	2;22;30;32;34	-
22	Sulawesi Utara	-	-	-
23	Gorontalo	-	9;17;22;30;33	14;17;21;26;33
24	Sulawesi Tengah	7;18;22;23	-	-
25	Sulawesi Selatan	5;7;8;22	-	2;7;9;30
26	Sulawesi Barat	-	-	15;16;17;18;24;30;33
27	Sulawesi Tenggara	7;14;18;21;23	-	-
28	Maluku	5;7;18;23;26	-	-
29	Maluku Utara	-	-	-
30	Bali	5;7;8;14	-	-
31	Nusa Tenggara Barat	5;7;14;21	-	-
32	Nusa Tenggara Timur	5;22	-	-
33	Papua	14;21;26	-	-
34	Papua Barat	14;22;23;29	-	-

#### 4.2.5 Target Perbaikan

Langkah terakhir pada pengolahan data dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi target perbaikan untuk seluruh provinsi di Indonesia. Target perbaikan akan berfokus pada tahun jaran terakhir yaitu 2019/2020 dengan menggunakan hasil perhitungan DEA VRS *output oriented*. Apabila terdapat nilai *slack* untuk *input* yang negatif maka target perbaikan berupa penurunan *input* karena metode DEA merupakan metode yang berbasis program linear. Berikut ini merupakan formulasi matematis pada peningkatan *output* dan penurunan *input* berikut.

Formulasi peningkatan *output*.

$$\text{Output 1 (Angka Melanjutkan)} \quad : \quad y'_{120} = \theta_1 * y_{120} - OS_1$$

$$\text{Output 2 (Angka Tidak Putus Sekolah)} \quad : \quad y'_{220} = \theta_2 * y_{220} - OS_1$$

Formulasi penurunan *input*.

$$\text{Input 1 (Alokasi pendidikan perkapita murid)} \quad : \quad x'_{120} = x_{120} - IS_1$$

$$\text{Input 2 (Angka Partisipasi Murni)} \quad : \quad x'_{220} = x_{220} - IS_2$$

$$\text{Input 3 (Rasio Guru/Murid)} \quad : \quad x'_{320} = x_{320} - IS_3$$

$$\text{Input 4 (Rasio Kelas/Murid)} \quad : \quad x'_{420} = x_{420} - IS_4$$

$$\text{Input 5 (Rasio Kualitas Guru)} \quad : \quad x'_{520} = x_{520} - IS_5$$

$$\text{Input 6 (Rasio Perpustakaan/Sekolah)} \quad : \quad x'_{620} = x_{620} - IS_6$$

$$\text{Input 7 (Rasio Laboratorium/Sekolah)} \quad : \quad x'_{720} = x_{720} - IS_7$$

Perhitungan DEA VRS *output oriented* akan menghasilkan *proportionate movement* dan *slack movement*. Penentuan target perbaikan pada penelitian ini menggunakan dua jenis target perbaikan yaitu target perbaikan yang mengacu pada *strong efficient frontier* dan *weak efficient frontier*. Berikut merupakan rumus dari dua jenis target perbaikan.

*Strong Projection* (SP) = nilai awal + *proportionate* + *slack movement*

*Weak Projection* (WP) = nilai awal + *proportionate*

Hasil penentuan target perbaikan dalam penelitian ini baik dalam perhitungan *cost efficiency* (CE), *technical efficiency* (TE), dan *overall efficiency* (OE) pada tahun 2019/2020 terdapat di Lampiran 2.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## BAB V

### INTERPERETASI DAN ANALISIS DATA

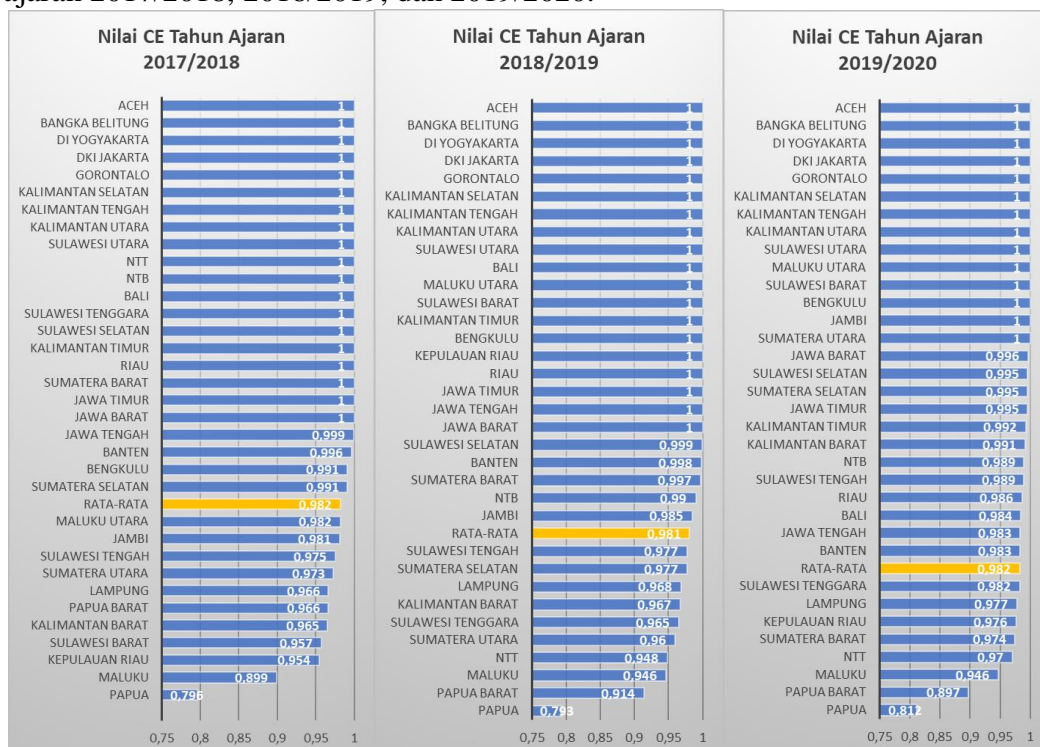
Bab ini akan menjelaskan interpretasi dari data yang dihasilkan pada proses sebelumnya, serta analisis secara mendalam pada hasil temuan penelitian. Kemudian akan dijelaskan implikasi manajerial yang dapat dilakukan untuk pengambilan keputusan yang terkait.

#### 5.1 Analisis Efisiensi Penyelenggaraan Pendidikan Sekolah Dasar di Indonesia

Tahap ini akan membahas nilai efisiensi penyelenggaraan pendidikan sekolah dasar di tiap provinsi di Indonesia. Nilai efisiensi didapatkan dari pengumpulan dan pengolahan data dengan menggunakan bantuan *software* MaxDEA 8 Basic. Pada penelitian ini, nilai efisiensi yang akan dianalisis terdiri dari perhitungan nilai *cost efficiency* (CE), *technical efficiency* (TE), dan *overall efficiency* (OE) pada tahun ajaran 2017/2018, 2018/2019, dan 2019/2020.

##### 5.1.1 Analisis Cost Efficiency

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya maka didapatkan nilai *cost efficiency* DEA VRS *output oriented* dengan asumsi bahwa setiap provinsi terdapat perbedaan skala dan tidak semua provinsi bekerja dalam skala optimal. Variabel yang digunakan pada perhitungan *cost efficiency* adalah alokasi dana perkapita murid (ADM) sebagai variabel *input*, sedangkan 6 variabel lainnya yaitu Angka Partisipasi Murni (APM), Rasio Guru/Murid (RGM), Rasio Kelas/Murid (RKM), Rasio Kualitas Guru (RKG), Rasio Perpustakaan/Sekolah (RPS), dan Rasio Laboratorium/Sekolah (RLS) sebagai variabel *output*. Berikut merupakan gambar 5.1 yang menunjukkan grafik pada perhitungan *cost efficiency* tahun ajaran 2017/2018, 2018/2019, dan 2019/2020.

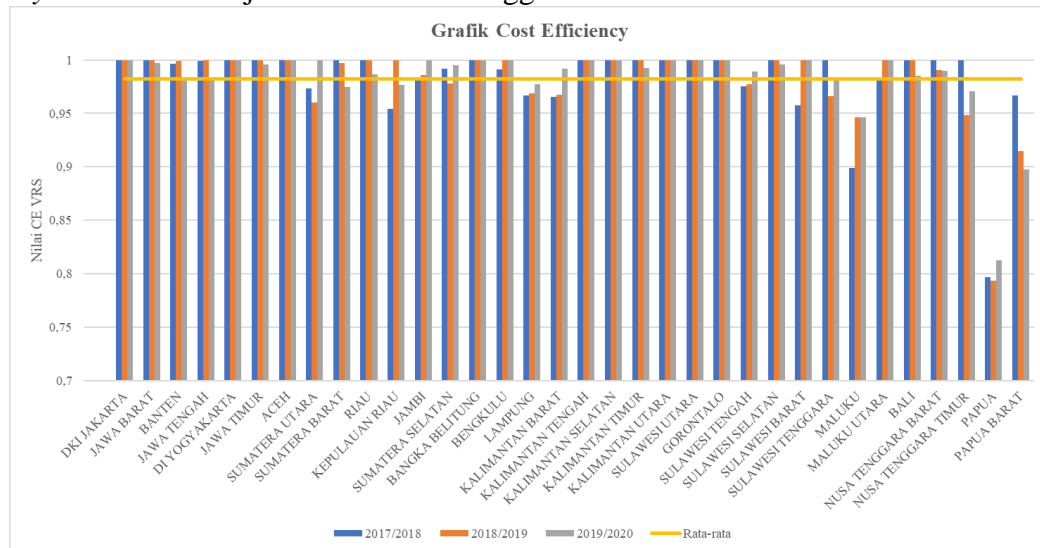


Gambar 5. 1 Grafik *Cost Efficiency* Setiap Tahun Ajaran

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa pada tahun ajaran 2017/2018 dan 2018/2019 terdapat 19 provinsi yang bekerja secara efisien, sedangkan pada tahun ajaran 2019/2020 menurun menjadi 14 provinsi yang bekerja secara efisien. Adanya perubahan jumlah provinsi yang bekerja secara efisien setiap tahunnya disebabkan karena adanya penurunan proporsi

variabel pada provinsi tertentu. Misalnya, Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun ajaran 2017/2018 memiliki APM sebesar 91,07 sedangkan pada tahun ajaran 2018/2019 menurun menjadi 90,28. Oleh karena itu, Provinsi Sulawesi yang awalnya bekerja secara efisien pada tahun ajaran 2017/2018 berubah menjadi tidak efisien pada tahun 2018/2019.

Selanjutnya, akan dianalisa perhitungan *cost efficiency* secara menyeluruh selama tiga tahun ajaran. Berikut merupakan gambar 5.2 yang menunjukkan grafik pada perhitungan *cost efficiency* selama tahun ajaran 2017/2018 hingga 2019/2020.



Gambar 5. 2 Grafik *Cost Efficiency* 2017/2018 hingga 2019/2020

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa adanya selisih nilai *cost efficiency* dari setiap provinsi. Pada analisis *cost efficiency* yang dilakukan pada tiga tahun ajaran ini memiliki nilai minimum 0,793 dan rata-rata 0,982. Dari nilai rata-rata *cost efficiency* tersebut, hanya ada beberapa provinsi yang nilai efisiensinya berada dibawah nilai rata-rata *cost efficiency*. Dari analisis *cost efficiency* yang telah dilakukan dalam tiga tahun ajaran, terdapat 9 provinsi yang mengalami nilai efisiensi sempurna (=1) sedangkan 25 sisanya tingkat nilai efisiensinya fluktuatif. Efisiensi terendah pada analisis ini adalah Provinsi Papua. Selanjutnya akan dilakukan analisis perubahan nilai efisiensi setiap tahunnya. Berikut ini merupakan tabel 5.1 yang menunjukkan persentase peningkatan dan penurunan pada nilai *cost efficiency*.

Tabel 5. 1 Persentase Peningkatan dan Penurunan *Cost Efficiency*

Provinsi	Perubahan		Provinsi	Perubahan	
	2018	2019		2018	2019
DKI Jakarta	-	-	Kalimantan Tengah	-	-
Jawa Barat	-	-0,31%	Kalimantan Selatan	-	-
Banten	0,27%	-1,58%	Kalimantan Timur	-	-0,77%
Jawa Tengah	0,08%	-1,69%	Kalimantan Utara	-	-
DI Yogyakarta	-	-	Sulawesi Utara	-	-
Jawa Timur	-	-0,42%	Gorontalo	-	-
Aceh	-	-	Sulawesi Tengah	0,24%	1,19%
Sumatera Utara	-1,37%	3,97%	Sulawesi Selatan	-0,02%	-0,44%
Sumatera Barat	-0,30%	-2,33%	Sulawesi Barat	4,25%	-
Riau	-	-1,36%	Sulawesi Tenggara	-3,53%	1,64%

Kepulauan Riau	4,59%	-2,36%	Maluku	4,96%	0,01%
Jambi	0,46%	1,41%	Maluku Utara	1,79%	-
Sumatera Selatan	-1,40%	1,74%	Bali	-	-1,54%
Bangka Belitung	-	-	Nusa Tenggara Barat	-0,93%	-0,13%
Bengkulu	0,89%	-	Nusa Tenggara Timur	-5,45%	2,30%
Lampung	0,22%	0,87%	Papua	-0,45%	2,37%
Kalimantan Barat	0,26%	2,43%	Papua Barat	-5,65%	-1,93%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa pada tahun 2018 terdapat 11 provinsi yang mengalami kenaikan nilai efisiensi, 9 provinsi mengalami penurunan nilai efisiensi, dan 14 provinsi berada pada kondisi konstan (tetap efisien). Nilai efisiensi dengan kenaikan tertinggi terjadi di Provinsi Maluku dengan nilai 4,96% sedangkan nilai efisiensi dengan penurunan terbesar terjadi di Provinsi Papua Barat yaitu sebesar 5,65%.

Pada tahun 2019 terdapat terdapat 10 provinsi yang mengalami kenaikan nilai efisiensi, 12 provinsi mengalami penurunan nilai efisiensi, dan 12 provinsi berada pada kondisi konstan. Nilai efisiensi dengan kenaikan tertinggi terjadi di Provinsi Sumatera Utara dengan nilai 3,97% sedangkan nilai efisiensi dengan penurunan terbesar terjadi di Provinsi Kepulauan Riau dengan nilai 2,36%. Selanjutnya akan disajikan provinsi dengan nilai efisiensi terbaik dan terburuk. Provinsi dengan nilai efisiensi terbaik adalah provinsi yang nilai efisiensinya selama 3 tahun ajaran berturut-turut sama dengan satu, sedangkan provinsi dengan nilai efisiensi terburuk adalah provinsi yang rata-rata nilai efisiensinya selama 3 tahun ajaran menunjukkan nilai terendah. Berikut merupakan tabel ringkasan provinsi dengan nilai *cost efficiency* terbaik dan terburuk yang terlampir pada tabel 5.2 berikut.

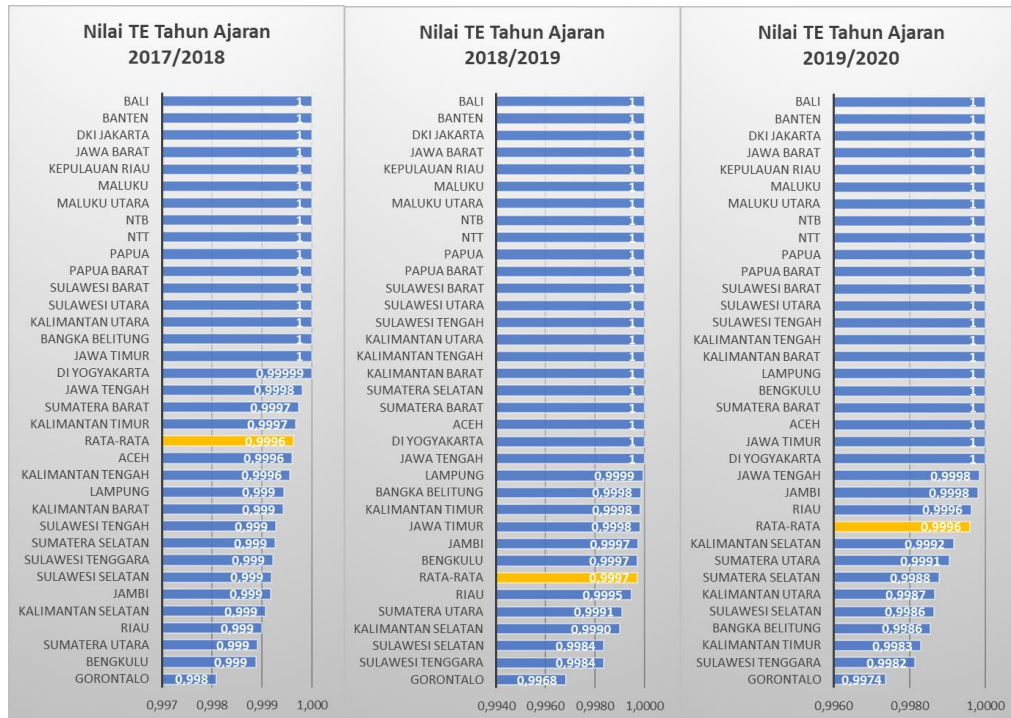
Tabel 5. 2 Provinsi dengan Nilai *Cost Efficiency* Terbaik dan Terburuk

Provinsi dengan Nilai Efisiensi Terbaik	Provinsi dengan Nilai Efisiensi Terburuk
DKI Jakarta, DI Yogyakarta, Aceh, Bangka Belitung, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Utara, dan Sulawesi Utara	Papua, Papua Barat, dan Maluku

### 5.1.2 Analisis *Technical Efficiency*

Analisis selanjutnya adalah analisis *technical efficiency*. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya maka didapatkan nilai *technical efficiency* DEA VRS *output oriented* dengan asumsi bahwa setiap provinsi terdapat perbedaan skala dan tidak semua provinsi bekerja dalam skala optimal. Variabel yang digunakan pada perhitungan *technical efficiency* adalah Angka Partisipasi Murni (APM), Rasio Guru/Murid (RGM), Rasio Kelas/Murid (RKM), Rasio Kualitas Guru (RKG), Rasio Perpustakaan/Sekolah (RPS), dan Rasio Laboratorium/Sekolah (RLS) sebagai variabel *input*, sedangkan Angka Melanjutkan (AM) dan Angka Tidak Putus Sekolah (100-APS) sebagai variabel *output*. Berikut merupakan gambar 5.3 yang menunjukkan grafik pada perhitungan *technical efficiency* tahun ajaran 2017/2018, 2018/2019, dan 2019/2020.

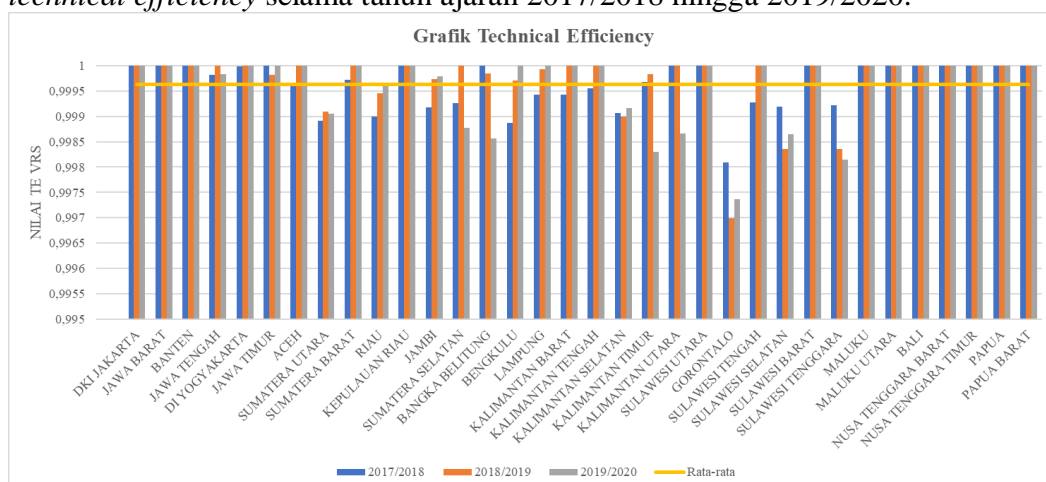




Gambar 5. 3 Grafik *Technical Efficiency* Setiap Tahun Ajaran

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa pada tahun ajaran 2017/2018 terdapat 16 provinsi yang bekerja secara efisien, sedangkan pada tahun ajaran 2018/2019 dan 2019/2020 meningkat menjadi 22 provinsi yang bekerja secara efisien. Misalnya, Provinsi Jawa Timur pada tahun ajaran 2017/2018 memiliki APM sebesar 94,24 sedangkan pada tahun ajaran 2018/2019 menurun menjadi 93,81. Oleh karena itu, Provinsi Jawa Timur yang awalnya bekerja secara efisien pada tahun ajaran 2017/2018 berubah menjadi tidak efisien pada tahun 2018/2019.

Selanjutnya, akan dianalisa perhitungan *technical efficiency* secara menyeluruh selama tiga tahun ajaran. Berikut merupakan gambar 5.4 yang menunjukkan grafik pada perhitungan *technical efficiency* selama tahun ajaran 2017/2018 hingga 2019/2020.



Gambar 5. 4 Grafik *Technical Efficiency* 2017/2018 hingga 2019/2020

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa adanya selisih nilai *technical efficiency* dari setiap provinsi. Fluktuasi dari nilai tersebut pada masing-masing provinsi cenderung mirip tiap tahunnya. Pada analisis *technical efficiency* yang dilakukan pada tiga tahun ajaran ini

memiliki nilai minimum 0,996 dan rata-rata 0,999. Dari nilai rata-rata *technical efficiency* tersebut, hanya ada beberapa provinsi yang nilai efisiensinya berada dibawah nilai rata-rata *technical efficiency*. Dari analisis *technical efficiency* yang telah dilakukan dalam tiga tahun ajaran, terdapat 13 provinsi yang mengalami nilai efisiensi sempurna (=1) sedangkan 21 sisanya tingkat nilai efisiensinya fluktuatif. Nilai efisiensi terendah pada analisis ini terjadi di Provinsi Gorontalo. Selanjutnya akan dilakukan analisis perubahan nilai efisiensi setiap tahunnya. Berikut ini merupakan tabel 5.3 yang menunjukkan persentase peningkatan dan penurunan pada nilai *technical efficiency*.

Tabel 5. 3 Persentase Peningkatan dan Penurunan *Technical Efficiency*

Provinsi	Perubahan		Provinsi	Perubahan	
	2018	2019		2018	2019
DKI Jakarta	-	-	Kalimantan Tengah	0,04%	-
Jawa Barat	-	-	Kalimantan Selatan	-0,01%	0,02%
Banten	-	-	Kalimantan Timur	0,02%	-0,15%
Jawa Tengah	0,02%	-0,02%	Kalimantan Utara	-	-0,13%
DI Yogyakarta	0,00%	-	Sulawesi Utara	-	-
Jawa Timur	-0,02%	0,02%	Gorontalo	-0,11%	0,04%
Aceh	0,04%	-	Sulawesi Tengah	0,07%	-
Sumatera Utara	0,02%	0,00%	Sulawesi Selatan	-0,08%	0,03%
Sumatera Barat	0,03%	-	Sulawesi Barat	-	-
Riau	0,05%	0,02%	Sulawesi Tenggara	-0,09%	-0,02%
Kepulauan Riau	-	-	Maluku	-	-
Jambi	0,06%	0,01%	Maluku Utara	-	-
Sumatera Selatan	0,07%	-0,12%	Bali	-	-
Bangka Belitung	-0,02%	-0,13%	Nusa Tenggara Barat	-	-
Bengkulu	0,08%	0,03%	Nusa Tenggara Timur	-	-
Lampung	0,05%	0,01%	Papua	-	-
Kalimantan Barat	0,06%	-	Papua Barat	-	-

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa pada tahun 2018 terdapat 14 provinsi yang mengalami kenaikan nilai efisiensi, 6 provinsi mengalami penurunan nilai efisiensi, dan 14 provinsi berada pada kondisi konstan (tetap efisien). Nilai efisiensi dengan kenaikan tertinggi terjadi di Provinsi Bengkulu dengan nilai 0,08% sedangkan nilai efisiensi dengan penurunan terbesar terjadi di Provinsi Gorontalo yaitu sebesar 0,11%.

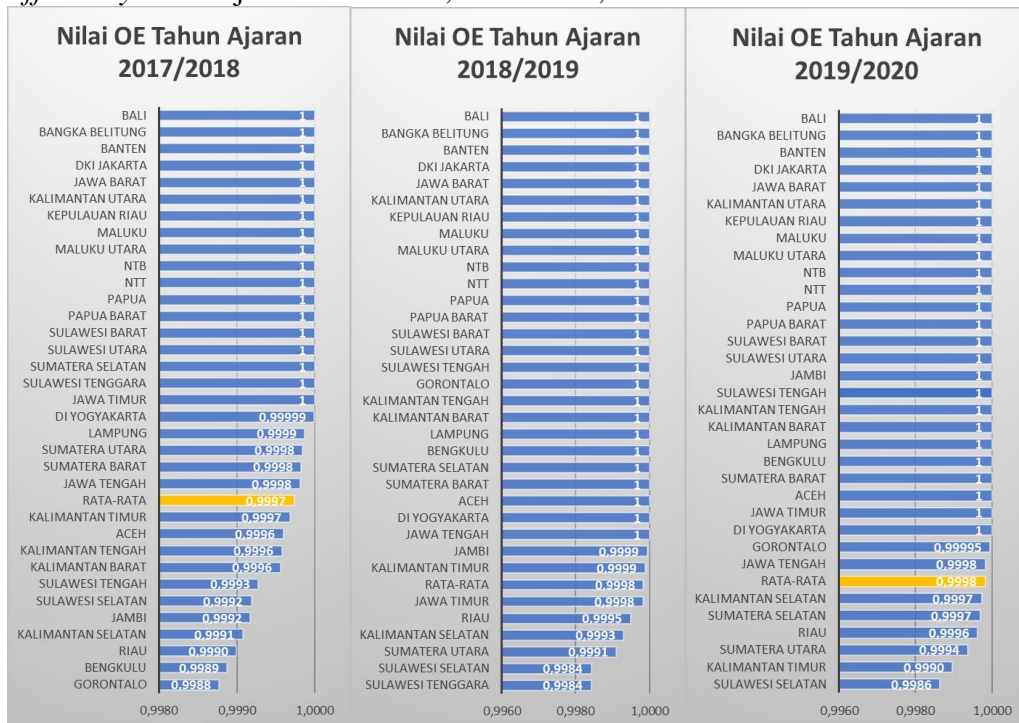
Pada tahun 2019 terdapat 9 provinsi yang mengalami kenaikan nilai efisiensi, 6 provinsi mengalami penurunan nilai efisiensi, dan 19 provinsi berada pada kondisi konstan. Nilai efisiensi dengan kenaikan tertinggi terjadi di Gorontalo dengan nilai 0,04% sedangkan nilai efisiensi dengan penurunan terbesar terjadi di Provinsi Kalimantan Timur dengan nilai 0,13%. Selanjutnya akan disajikan provinsi dengan nilai efisiensi terbaik dan terburuk. Provinsi dengan nilai efisiensi terbaik adalah provinsi yang nilai efisiensinya selama 3 tahun ajaran berturut-turut sama dengan satu, sedangkan provinsi dengan nilai efisiensi terburuk adalah provinsi yang rata-rata nilai efisiensinya selama 3 tahun ajaran menunjukkan nilai terendah. Berikut merupakan prekapan provinsi dengan nilai *technical efficiency* terbaik dan terburuk yang terlampir pada tabel 5.4 berikut.

Tabel 5. 4 Provinsi dengan Nilai *Technical Efficiency* Terbaik dan Terburuk

Provinsi dengan Nilai Efisiensi Terbaik	Provinsi dengan Nilai Efisiensi Terburuk
DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Kep. Riau, Sulawesi Utara, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Papua, dan Papua Barat	Gorontalo, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Tenggara

### 5.1.3 Analisis Overall Efficiency

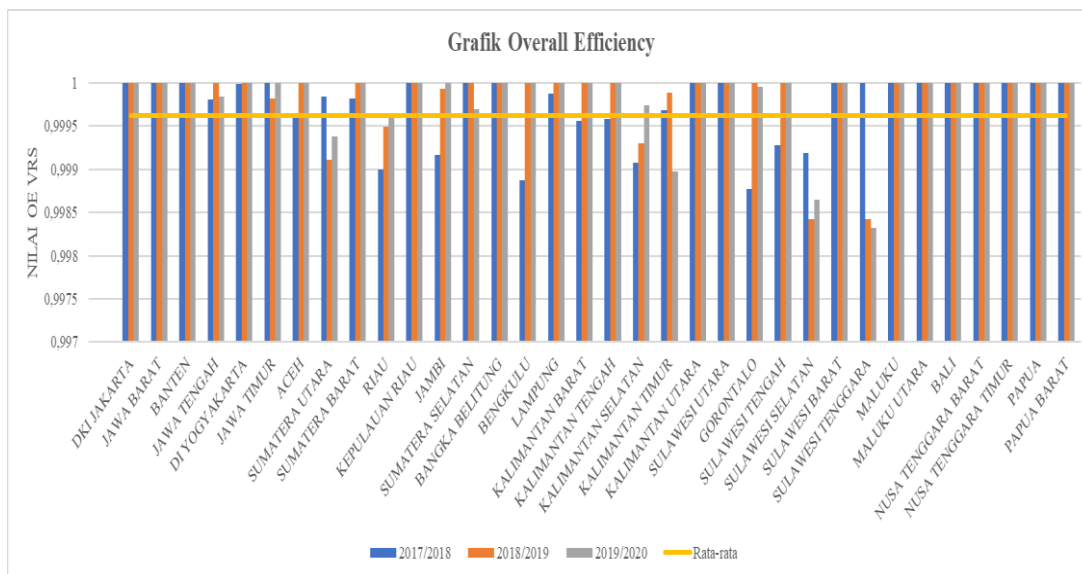
Analisis selanjutnya adalah analisis *overall efficiency*. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya maka didapatkan nilai *overall efficiency* DEA VRS *output oriented* dengan asumsi bahwa setiap provinsi terdapat perbedaan skala dan tidak semua provinsi bekerja dalam skala optimal. Variabel yang digunakan pada perhitungan *overall efficiency* adalah alokasi dana perkapita murid (ADM), Angka Partisipasi Murni (APM), Rasio Guru/Murid (RGM), Rasio Kelas/Murid (RKM), Rasio Kualitas Guru (RKG), Rasio Perpustakaan/Sekolah (RPS), dan Rasio Laboratorium/Sekolah (RLS) sebagai variabel *input*, sedangkan Angka Melanjutkan (AM) dan Angka Tidak Putus Sekolah (100-APS) sebagai variabel *output*. Berikut merupakan gambar 5.5 yang menunjukkan grafik pada perhitungan *overall efficiency* tahun ajaran 2017/2018, 2018/2019, dan 2019/2020.



Gambar 5. 5 Grafik Overall Efficiency Setiap Tahun Ajaran

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan jumlah provinsi yang bekerja secara efisien setiap tahunnya. Pada tahun ajaran 2017/2018 terdapat 18 provinsi yang bekerja secara efisien. Pada tahun ajaran 2018/2019 meningkat menjadi 26 provinsi yang bekerja secara efisien, sedangkan pada tahun ajaran 2019/2020 menurun menjadi 25 provinsi yang bekerja secara efisien. Misalnya, Provinsi Jawa Tengah pada tahun ajaran 2018/2019 memiliki RKG sebesar 94,22 sedangkan pada tahun ajaran 2019/2020 menurun menjadi 92,46. Oleh karena itu, Provinsi Jawa Tengah yang awalnya bekerja secara efisien pada tahun ajaran 2018/2019 berubah menjadi tidak efisien pada tahun 2019/2020.

Selanjutnya, akan dianalisa perhitungan *overall efficiency* secara menyeluruh selama tiga tahun ajaran. Berikut merupakan gambar 5.6 yang menunjukkan grafik pada perhitungan *overall efficiency* selama tahun ajaran 2017/2018 hingga 2019/2020.



Gambar 5. 6 Grafik Overall Efficiency 2017/2018 hingga 2019/2020

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa adanya selisih nilai *overall efficiency* dari setiap provinsi. Fluktuasi dari nilai tersebut pada masing-masing provinsi cenderung mirip tiap tahunnya. Pada analisis *overall efficiency* yang dilakukan pada tiga tahun ajaran ini memiliki nilai minimum 0,998 dan rata-rata 0,999. Dari nilai rata-rata *overall efficiency* tersebut, hanya ada beberapa provinsi yang nilai efisiensinya berada dibawah nilai rata-rata *overall efficiency*. Dari analisis *overall efficiency* yang telah dilakukan dalam tiga tahun ajaran, terdapat 15 provinsi yang mengalami nilai efisiensi sempurna (=1) sedangkan 19 sisanya tingkat nilai efisiensinya fluktuatif. Nilai efisiensi terendah pada analisis ini terjadi di Provinsi Sulawesi Selatan. Selanjutnya akan dilakukan analisis perubahan nilai efisiensi setiap tahunnya. Berikut ini merupakan tabel 5.5 yang menunjukkan persentase peningkatan dan penurunan pada nilai *overall efficiency*.

Tabel 5. 5 Persentase Peningkatan dan Penurunan Overall Efficiency

Provinsi	Perubahan		Provinsi	Perubahan	
	2018	2019		2018	2019
DKI Jakarta	-	-	Kalimantan Tengah	0,04%	-
Jawa Barat	-	-	Kalimantan Selatan	0,02%	0,04%
Banten	-	-	Kalimantan Timur	0,02%	-0,09%
Jawa Tengah	0,02%	-0,02%	Kalimantan Utara	-	-
DI Yogyakarta	0,00%	0,00%	Sulawesi Utara	-	-
Jawa Timur	-0,02%	0,02%	Gorontalo	0,12%	0,00%
Aceh	0,04%	-	Sulawesi Tengah	0,07%	-
Sumatera Utara	-0,07%	0,03%	Sulawesi Selatan	-0,08%	0,02%
Sumatera Barat	0,02%	0,00%	Sulawesi Barat	-	-
Riau	0,05%	0,01%	Sulawesi Tenggara	-0,16%	-0,01%
Kepulauan Riau	-	-	Maluku	-	-
Jambi	0,08%	0,01%	Maluku Utara	-	-
Sumatera Selatan	-	-0,03%	Bali	-	-
Bangka Belitung	-	-	Nusa Tenggara Barat	-	-
Bengkulu	0,11%	-	Nusa Tenggara Timur	-	-

Lampung	0,01%	-	Papua	-	-
Kalimantan Barat	0,04%	-	Papua Barat	-	-

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa pada tahun 2018 terdapat 14 provinsi yang mengalami kenaikan nilai efisiensi, 4 provinsi mengalami penurunan nilai efisiensi, dan 16 provinsi berada pada kondisi konstan (tetap efisien). Nilai efisiensi dengan kenaikan tertinggi terjadi di Provinsi Gorontalo dengan nilai 0,12% sedangkan nilai efisiensi dengan penurunan terbesar terjadi di Sulawesi Tenggara yaitu sebesar 0,16%.

Pada tahun 2019 terdapat 9 provinsi yang mengalami kenaikan nilai efisiensi, 4 provinsi mengalami penurunan nilai efisiensi, dan 20 provinsi berada pada kondisi konstan. Nilai efisiensi dengan kenaikan tertinggi terjadi di Sumatera Utara dengan nilai 0,03% sedangkan nilai efisiensi dengan penurunan terbesar terjadi di Provinsi Kalimantan Timur dengan nilai 0,09%. Selanjutnya akan disajikan provinsi dengan nilai efisiensi terbaik dan terburuk. Provinsi dengan nilai efisiensi terbaik adalah provinsi yang nilai efisiensinya selama 3 tahun ajaran berturut-turut sama dengan satu, sedangkan provinsi dengan nilai efisiensi terburuk adalah provinsi yang rata-rata nilai efisiensinya selama 3 tahun ajaran menunjukkan nilai terendah. Berikut merupakan ringkasan provinsi dengan nilai *overall efficiency* terbaik dan terburuk yang terlampir pada tabel 5.6 berikut.

Tabel 5. 6 Provinsi dengan Nilai *Overall Efficiency* Terbaik dan Terburuk

<b>Provinsi dengan Nilai Efisiensi Terbaik</b>	<b>Provinsi dengan Nilai Efisiensi Terburuk</b>
DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Kep. Riau, Bangka Belitung, Kalimantan Utara, Sulawesi Utara, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Papua, dan Papua Barat	Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Riau

## 5.2 Analisis *Scale Efficiency*

Tahap selanjutnya adalah analisis *scale efficiency*. Nilai *scale efficiency* diperoleh dari perhitungan DEA CRS dan VRS. Nilai *scale efficiency* menghasilkan skala *decreasing return to scale* (DRS), *constant return to scale* (CRS), dan *increasing return to scale* (IRS). *Return to scale* adalah variasi perubahan produktivitas hasil dari peningkatan proporsional dari semua *input*. Skala *decreasing return to scale* (DRS) menunjukkan bahwa proporsi peningkatan *output* lebih kecil dibandingkan proporsi peningkatan *input*, sedangkan *increasing return to scale* (IRS) menunjukkan bahwa proporsi peningkatan *output* lebih besar daripada proporsi peningkatan *input*. Berikut merupakan rekapan nilai *return to scale* pada tahun ajaran 2017/2018, 2018/2019, dan 2019/2020 yang disajikan pada tabel 5.7

Tabel 5. 7 *Scale Efficiency* tahun 2017/2018 hingga 2019/2020

Periode	Scale Efficiency			Total Provinsi
	DRS	CRS	IRS	
2017/2018	17	17	-	34
2018/2019	18	16	-	34
2019/2020	23	11	-	34
<b>Total Provinsi</b>	58	44	0	102
<b>Persentase</b>	56,86%	43,14%	0%	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa lebih dari setengah provinsi mengalami nilai skala yang tidak efisien. Skala DRS tiap tahunnya selalu mengalami peningkatan

sedangkan skala CRS menurun tiap tahunnya. Pada tahun ajaran 2017/2018 terdapat 17 provinsi yang beroperasi pada skala DRS, tahun ajaran 2018/2019 mengalami peningkatan provinsi menjadi 18 provinsi, dan di tahun ajaran terakhir 2019/2020 meningkat sampai 23 provinsi. Untuk skala CRS, pada tahun ajaran 2017/2018 terdapat 17 provinsi yang beroperasi pada skala CRS, tahun ajaran 2018/2019 menurun menjadi 16 provinsi, dan tahun ajaran 2019/2020 juga mengalami penurunan menjadi 11 provinsi. Kemudian untuk skala IRS, tidak ada provinsi yang beroperasi pada skala tersebut.

Dari analisa diatas dapat diketahui bahwa nilai efisiensi dari kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia sebagian besar mengalami kondisi *decreasing return to scale* (DRS) dengan nilai persentase sebesar 56,86% dari keseluruhan nilai skala. Kondisi tersebut dapat diartikan bahwa proporsi peningkatan *output* lebih kecil daripada peningkatan *input*-nya. Sebagai contoh, apabila terjadi peningkatan *input* sebanyak 2 kali namun *output* hanya meningkat 1,5 kali. Contohnya pada peningkatan variabel *input* alokasi dana sebesar 2 kali lipat memungkinkan peningkatan *output*-nya seperti angka tidak putus sekolah meningkat kurang dari 2 kali. Hal tersebut bergantung juga pada faktor internal dan eksternal seperti kondisi ekonomi dan dari siswanya sendiri. Dari tabel 5.7 juga dapat dilihat bahwa nilai skala *constant return to scale* (CRS) adalah sebesar 43,14%. Nilai tersebut dapat diartikan bahwa 43% kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia berada pada kondisi efisiensi yang stabil.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa lebih dari setengah provinsi mengalami inefisiensi skala, maka dapat diartikan sebagian besar nilai efisiensi provinsi tidak hanya dipengaruhi oleh *pure technical efficiency* tetapi dipengaruhi juga oleh *scale efficiency*.

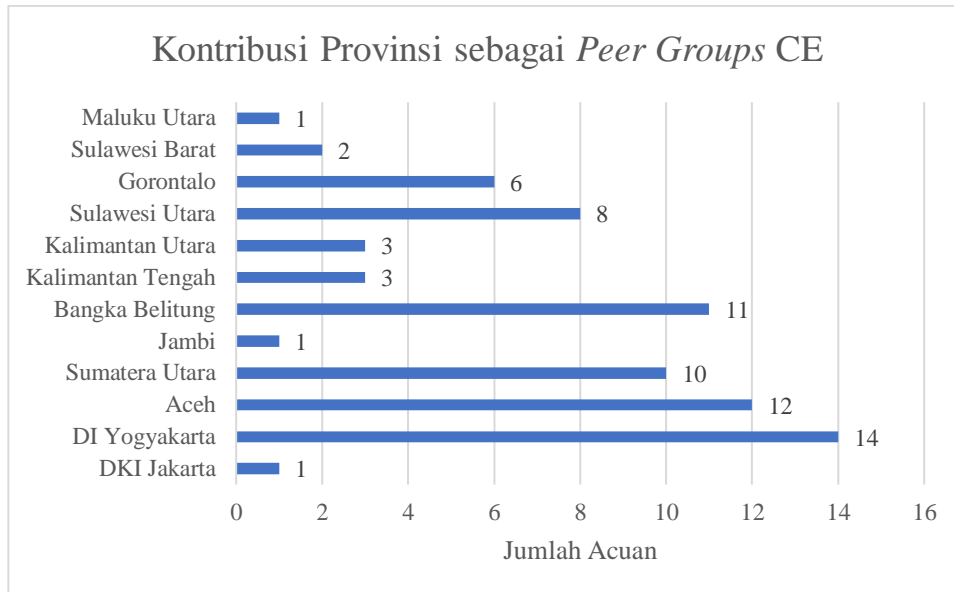
Dikarenakan dari tahun ajaran 2017/2018 hingga 2019/2020 jumlah provinsi di Indonesia yang beroperasi di skala *constant return to scale* (CRS) kurang dari setengahnya, maka metode perhitungan efisiensi DEA VRS merupakan metode yang tepat untuk penelitian ini.

### **5.3 Analisis Peer Groups**

Pada tahap ini akan dibahas analisis *peer groups*. Analisis ini digunakan sebagai acuan bagi provinsi yang belum efisien agar dapat bekerja secara efisien atau nilai efisien sama dengan satu. Analisis *peer groups* akan berfokus pada tahun ajaran terakhir yaitu 2019/2020, dengan harapan tahun terakhir dapat menjadi rekomendasi untuk tahun ajaran selanjutnya.

#### **5.3.1 Analisis Peer Group Cost Efficiency**

Berdasarkan hasil penentuan *peer groups cost efficiency* pada tabel 4.14 diperoleh beberapa provinsi yang dapat dijadikan acuan untuk provinsi yang belum efisien. *Peer groups* pada perhitungan *cost efficiency* adalah provinsi DKI Jakarta, DI Yogyakarta, Aceh, Sumatera Utara, Jambi, Bangka Belitung, Kalimantan Tengah, Kalimantan Utara, Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Barat, dan Maluku Utara. Berikut adalah gambar 5.7 yang menunjukkan grafik kontribusi sebagai *peer groups cost efficiency*.

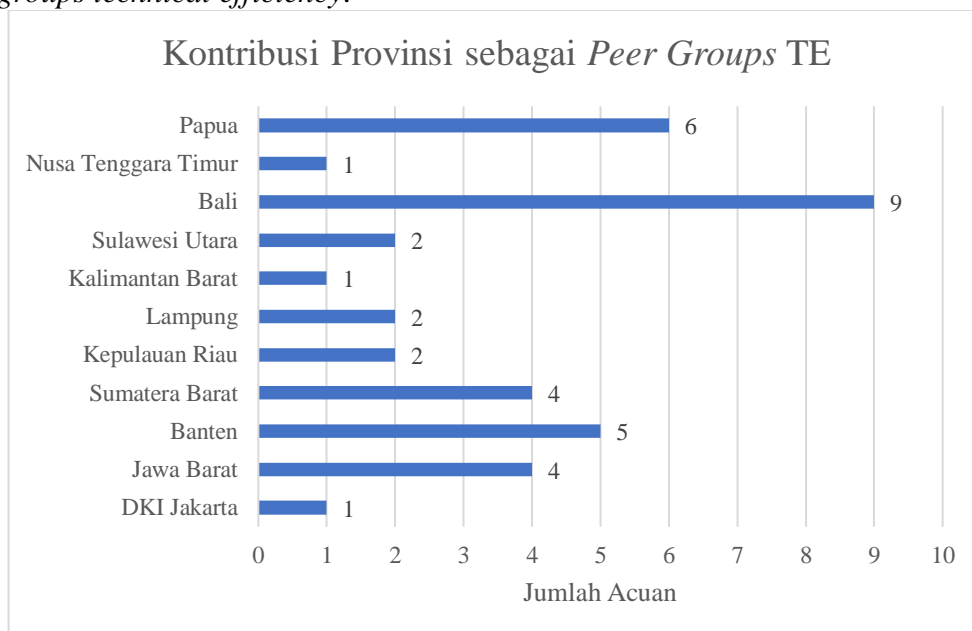


Gambar 5. 7 Kontribusi Provinsi sebagai *Peer Groups Cost Efficiency*

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa provinsi yang menjadi acuan di *cost efficiency* kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia dengan frekuensi paling banyak adalah Provinsi DI Yogyakarta sebanyak 14 kali atau sebesar 19% dari total keseluruhan *peer groups*. Provinsi yang menjadi acuan dengan frekuensi paling sedikit adalah Provinsi Maluku Utara, Jambi, dan DKI Jakarta sebanyak 1 kali atau 1% dari keseluruhan total.

### 5.3.2 Analisis *Peer Group Technical Efficiency*

Berdasarkan hasil penentuan *peer groups technical efficiency* pada tabel 4.14 diperoleh beberapa provinsi yang dapat dijadikan acuan untuk provinsi yang belum efisien. *Peer groups* pada perhitungan *cost efficiency* adalah provinsi DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Sumatera Barat, Kepulauan Riau, Lampung, Kalimantan Barat, Sulawesi Utara, Bali, Nusa Tenggara Timur, dan Papua. Berikut adalah gambar 5.8 yang menunjukkan grafik kontribusi sebagai *peer groups technical efficiency*.



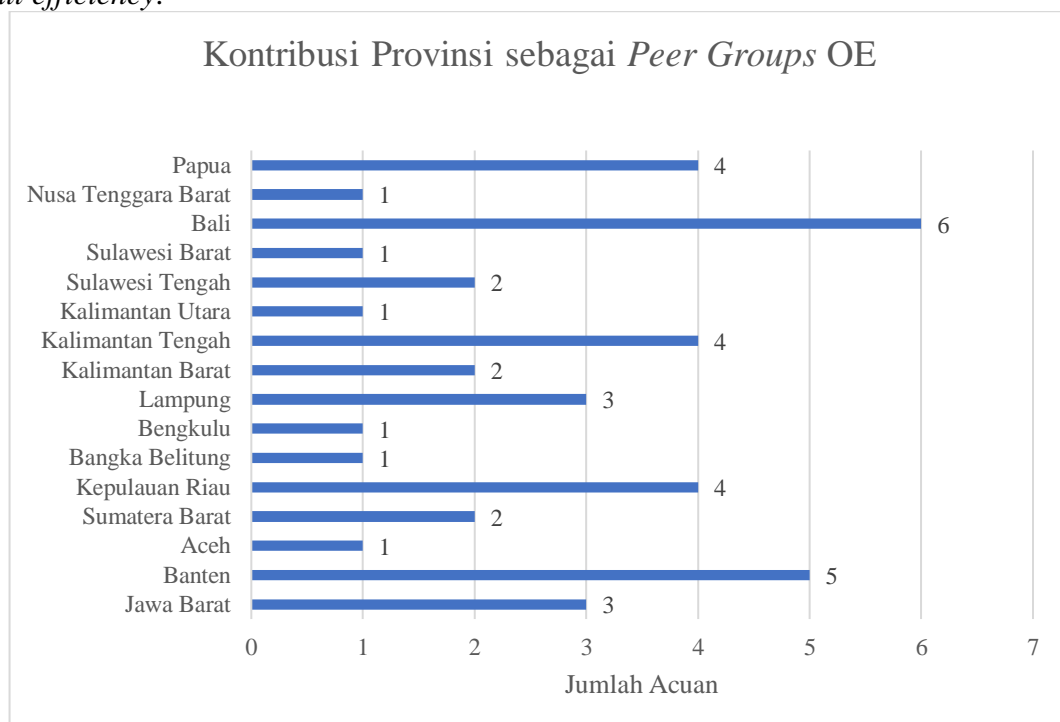
Gambar 5. 8 Kontribusi Provinsi sebagai *Peer Groups Technical Efficiency*



Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa provinsi yang menjadi acuan di *technical efficiency* kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia dengan frekuensi paling banyak adalah Provinsi Bali sebanyak 9 kali atau sebesar 24% dari total keseluruhan *peer groups*. Provinsi yang menjadi acuan dengan frekuensi paling sedikit adalah Provinsi Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Barat, dan DKI Jakarta sebanyak 1 kali atau 3% dari keseluruhan total.

### 5.3.3 Analisis Peer Group Overall Efficiency

Berdasarkan hasil penentuan *peer groups cost efficiency* pada tabel 4.14 diperoleh beberapa provinsi yang dapat dijadikan acuan untuk provinsi yang belum efisien. *Peer groups* pada perhitungan *cost efficiency* adalah provinsi Jawa Barat, Banten, Aceh, Sumatera Barat, Kepulauan Riau, Bangka Belitung, Bengkulu, Lampung, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Utara, Sulawesi tengah, Sulawesi Barat, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Papua. Berikut adalah gambar 5.9 yang menunjukkan grafik kontribusi sebagai *peer groups overall efficiency*.



Gambar 5. 9 Kontribusi Provinsi sebagai *Peer Groups Overall Efficiency*

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa provinsi yang menjadi acuan di *cost efficiency* kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia dengan frekuensi paling banyak adalah Provinsi Bali sebanyak 6 kali atau sebesar 15% dari total keseluruhan *peer groups*. Provinsi yang menjadi acuan dengan frekuensi paling sedikit adalah Provinsi Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Barat, Kalimantan Utara, Bengkulu, Bangka Belitung, dan Aceh sebanyak 1 kali atau 2% dari keseluruhan total.

### 5.4 Analisis Target Perbaikan

Analisis selanjutnya adalah analisis target perbaikan. Target Perbaikan digunakan untuk provinsi yang belum efisien. Target perbaikan tersebut mengacu pada provinsi yang telah bekerja secara efisien. Target perbaikan untuk DMUs yang belum efisien mengacu pada *strong efficient frontier* dan *weak efficient frontier*. Analisis target perbaikan pada penelitian ini akan terbagi berdasarkan jenis efisiensi meliputi *cost efficiency* (CE), *technical efficiency* (TE), dan *overall efficiency* (OE) dengan menggunakan masing-masing satu DMU yang



terendah pada nilai efisiensi tahun ajaran terakhir yaitu 2019/2020. Perhitungan target perbaikan efisiensi dapat dilihat di Lampiran 2.

#### 5.4.1 Analisis Target Perbaikan *Cost Efficiency*

Pada sub-bab ini akan dibahas mengenai target perbaikan pada perhitungan *cost efficiency*. Analisis target perbaikan pada penelitian ini akan menggunakan satu DMU (provinsi) dengan nilai efisiensi terendah. DMU atau provinsi dengan nilai efisiensi terendah pada perhitungan *cost efficiency* adalah Provinsi Papua dengan nilai efisiensi 0,812. Berikut merupakan tabel 5.8 yang menunjukkan target perbaikan *cost efficiency* pada Provinsi Papua.

Tabel 5.8 Target Perbaikan *Cost Efficiency* (Papua)

PAPUA	ADM	APM	RGM	RKM	RKG	RPS	RLS
<i>Data Awal</i>	214,25	69,81	35,47	41,17	68,28	36,58	5,10
<i>Proportionate</i>	-	16,11	8,18	9,49	15,75	8,43	1,17
<i>Slack</i>	-	6,81	22,87	-	4,63	31,58	-
<i>Weak Projection</i>	-	85,92	43,65	50,66	84,03	45,02	6,28
<i>Strong Projection</i>	-	92,73	66,52	50,66	88,66	76,61	6,28

Berdasarkan tabel 5.8, Provinsi Papua dapat meningkatkan nilai *cost efficiency* dengan memproyeksikan ke *weak efficient frontier*, dimana jumlah Angka Partisipasi Murni (APM) yang awalnya 69,81 perlu ditingkatkan menjadi 85,92 sedangkan jumlah APM pada *strong efficient frontier* perlu ditingkatkan menjadi 92,73. Selanjutnya untuk rasio guru/murid (RGM) secara *weak efficient frontier* perlu ditingkatkan dari 35,47 (28 murid/guru) menjadi 43,65 (22 murid/guru), sedangkan jumlah RGM pada *strong efficient frontier* perlu ditingkatkan menjadi 66,52 (15 murid/guru). Selanjutnya untuk rasio kelas/murid (RKM) perlu ditingkatkan baik secara *weak* maupun *strong efficient frontier* dari 41,17 (24 murid/kelas) menjadi 50,66 (19 murid/kelas). Selanjutnya untuk rasio kualitas guru (RKG) secara *weak efficient frontier* perlu ditingkatkan dari 68,28 menjadi 84,03, sedangkan jumlah RKG pada *strong efficient frontier* perlu ditingkatkan menjadi 88,66. Selanjutnya untuk rasio perpustakaan/sekolah (RPS) secara *weak efficient frontier* perlu ditingkatkan dari 36,5 menjadi 45,02 sedangkan jumlah RPS pada *strong efficient frontier* perlu ditingkatkan menjadi 76,61. Selanjutnya untuk rasio laboratorium/sekolah (RLS) baik secara *weak* maupun *strong efficient frontier* dari 5,10 menjadi 6,28. Peningkatan variabel *output* (angka partisipasi murni, rasio guru/murid, rasio kelas/murid, rasio kualitas guru, rasio perpustakaan/sekolah, dan rasio laboratorium/sekolah) pada *strong projection* dirasa terlalu sulit untuk dilakukan, sehingga kenaikan target *output* dalam *weak projection* dirasa lebih realistis. Oleh karena itu, target perbaikan yang mengacu pada *weak projection* dirasa lebih tepat digunakan.

#### 5.4.2 Analisis Target Perbaikan *Technical Efficiency*

Pada sub-bab ini akan dibahas mengenai target perbaikan pada perhitungan *technical efficiency*. Analisis target perbaikan pada penelitian ini akan menggunakan satu DMU (provinsi) dengan nilai efisiensi terendah. DMU atau provinsi dengan nilai efisiensi terendah pada perhitungan *technical efficiency* adalah Provinsi Gorontalo dengan nilai efisiensi 0,9996. Berikut merupakan tabel 5.9 yang menunjukkan target perbaikan *technical efficiency* pada Provinsi Gorontalo.

Tabel 5.9 Target Perbaikan *Technical Efficiency* (Gorontalo)

GORONTALO	APM	RGM	RKM	RKG	RPS	RLS	AM	100-APS
<i>Data Awal</i>	92,12	62,29	56,48	92,52	90,36	4,76	84,13	99,46
<i>Proportionate</i>	-	-	-	-	-	-	0,22	0,26
<i>Slack</i>	-	-	-3,41	-2,91	-16,69	-	-	-

<i>Weak Projection</i>	-	-	-	-	-	-	84,35	99,72
<i>Strong Projection</i>	-	-	53,07	89,61	73,66	-	84,35	99,72

Berdasarkan tabel 5.9, Provinsi Gorontalo dapat meningkatkan nilai *technical efficiency* dengan mengurangi rasio kelas/murid (RKM) dari 56,48 (18 murid/kelas) menjadi 53,07 (19 murid/kelas). Selanjutnya rasio kualitas guru (RKG) perlu dikurangi menjadi 89,61 dari yang awalnya 92,52. Selanjutnya rasio perpustakaan/sekolah (RPS) perlu dikurangi menjadi 73,66 dari yang awalnya 90,36. Selanjutnya pada variabel *output*, angka melanjutkan (AM) perlu ditingkatkan baik secara *weak* maupun *strong efficient frontier* dari 84,13 menjadi 84,35. Pada angka tidak putus sekolah (100-APS) perlu ditingkatkan juga baik secara *weak* maupun *strong efficient frontier* dari 99,46 menjadi 99,72. Penurunan variabel *input* (rasio kelas/murid, rasio kualitas guru, dan rasio perpustakaan/sekolah) dirasa terlalu sulit untuk dilakukan, sehingga kenaikan target *output* dalam *weak projection* dirasa lebih realitis.

#### 5.4.3 Analisis Target Perbaikan Overall Efficiency

Pada sub-bab ini akan dibahas mengenai target perbaikan pada perhitungan *overall efficiency*. Analisis target perbaikan pada penelitian ini akan menggunakan satu DMU (provinsi) dengan nilai efisiensi terendah. DMU atau provinsi dengan nilai efisiensi terendah pada perhitungan *overall efficiency* adalah Provinsi Sulawesi Tenggara dengan nilai efisiensi 0, 998 Berikut merupakan tabel 5.10 yang menunjukkan target perbaikan *overall efficiency* pada Provinsi Sulawesi Tenggara.

Tabel 5. 10 Target Perbaikan Overall Efficiency (Sulawesi Tenggara)

SULAWESI TENGGERA	ADM	APM	RGM	RKM	RKG	RPS	RLS	AM	100-APS
<i>Data Awal</i>	577,33	92,97	70,38	53,70	88,70	79,56	4,18	81,52	99,55
<i>Proportionate</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,14	0,17
<i>Slack</i>	-	-	-1,68	-	-	-7,59	-	-	-
<i>Weak Projection</i>	-	-	-	-	-	-	-	81,66	99,72
<i>Strong Projection</i>	-	-	68,70	-	-	71,97	-	81,66	99,72

Berdasarkan tabel 5.10, Provinsi Sulawesi Tenggara dapat meningkatkan nilai *overall efficiency* dengan memproyeksikan ke *strong efficient frontier*, dimana jumlah rasio guru/murid (RGM) yang awalnya 70,38 (14 murid/guru) perlu dikurangi menjadi 68,70 (15 murid/guru). Selanjutnya rasio perpustakaan/sekolah (RPS) perlu dikurangi menjadi 71,97 dari yang awalnya 79,56. Selanjutnya pada variabel *output*, angka melanjutkan (AM) perlu ditingkatkan baik secara *weak* maupun *strong efficient frontier* dari 81,52 menjadi 81,66. Pada angka tidak putus sekolah (100-APS) perlu ditingkatkan juga baik secara *weak* maupun *strong efficient frontier* dari 99,55 menjadi 99,72. Oleh karena itu, nilai *weak projection* dirasa lebih relevan.

#### 5.5 Analisis Pengaruh Variabel terhadap Efisiensi Provinsi

Tahap selanjutnya adalah menganalisis variabel yang berpengaruh terhadap nilai efisiensi penyelenggaraan pendidikan sekolah dasar di Indonesia. Berdasarkan perhitungan besaran target perbaikan yang merupakan peningkatan atau penurunan nilai variabel maka perhitungan tersebut dapat dijadikan acuan untuk menentukan variabel mana yang paling berpengaruh pada nilai efisiensi. Variabel yang paling memengaruhi nilai efisiensi penyelenggaraan pendidikan sekolah dasar di Indonesia dihitung pada tahun ajaran terakhir yaitu 2019/2020. Perhitungan variabel yang paling memengaruhi nilai efisiensi dihitung berdasarkan nilai rata-rata *cost efficiency*, *technical efficiency*, dan *overall efficiency*. Kemudian nilai rata-rata perbaikan tersebut diperingkat berdasarkan nilai terbesar hingga nilai

terkecil untuk menentukan variabel yang paling berpengaruh terhadap efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar. Berikut merupakan tabel 5.11 yang menunjukkan peringkat variabel yang memengaruhi nilai efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia.

Tabel 5. 11 Variabel yang Paling Memengaruhi Nilai Efisiensi

Variabel	CE	TE	OE	Rata-rata	Peringkat
ADM	4,71%	-	1,28%	3,00%	3
APM	2,18%	0,49%	0,41%	1,03%	6
RGM	4,24%	1,39%	0,60%	2,08%	5
RKM	4,16%	1,52%	0,91%	2,20%	4
RKG	2,12%	0,12%	0,26%	0,83%	8
RPS	7,56%	1,02%	0,79%	3,12%	2
RLS	19,70%	0,59%	0,35%	6,88%	1
AM	-	0,95%	0,86%	0,91%	7
100-APS	-	0,04%	0,02%	0,03%	9

Dari tabel 5.11 dapat diketahui bahwa variabel dengan nilai rata-rata tertinggi adalah rasio laboratorium/sekolah (RLS). Hal tersebut menunjukkan bahwa RLS memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap efisiensi kinerja pendidikan di Indonesia, oleh sebab itu pemerataan pembangunan infrastruktur laboratorium penting untuk dilakukan. Selanjutnya, variabel dengan nilai rata-rata terendah adalah angka tidak putus sekolah (100-APS). Hal tersebut mengindikasikan bahwa angka tetap bersekolah di Indonesia dirasa cukup baik dengan nilai angka putus sekolah yang relatif kecil sehingga tidak perlu membutuhkan target perbaikan yang signifikan.

### 5.6 Implikasi Manajerial

Tahap terakhir pada bab ini akan menjelaskan terkait implikasi manajerial untuk efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia. Implikasi manajerial dalam penelitian ini merupakan hasil pertimbangan dari perhitungan yang dilakukan sebelumnya yaitu perhitungan nilai efisiensi, perhitungan *scale efficiency*, penentuan *peer groups*, penentuan target perbaikan, dan perhitungan variabel yang paling berpengaruh. Berikut ini merupakan beberapa implikasi manajerial yang dapat dilakukan oleh penyelenggara pendidikan untuk dapat meningkatkan nilai efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia.

1. Berdasarkan hasil perhitungan nilai efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar di tiap provinsi dapat diketahui bahwa nilai *cost efficiency* memiliki nilai rata-rata yang lebih rendah daripada nilai rata-rata *technical efficiency* dan nilai *minimum* yang lebih rendah daripada nilai *minimum technical efficiency*, sehingga lebih baik berfokus pada peningkatan *cost efficiency*. Nilai *cost efficiency* yang lebih rendah menjadikan nilai *cost efficiency* lebih menentukan nilai *overall efficiency* dibandingkan dengan nilai *technical efficiency*.
2. Berdasarkan analisa *peer groups* tahun ajaran 2019/2020 maka provinsi yang memiliki kinerja tidak efisien dapat mengacu pada provinsi yang sudah bekerja secara efisien. Pada perhitungan *cost efficiency* dapat mengacu pada Provinsi DI Yogyakarta, sedangkan pada *technical efficiency* dan *overall efficiency* dapat mengacu pada Provinsi Bali.
3. Provinsi yang belum efisien baik pada *cost efficiency*, *technical efficiency* maupun *overall efficiency* sebaiknya mengikuti mengikuti target perbaikan yang mengacu pada *weak projection*. Hal ini dikarenakan target perbaikan yang mengacu pada *weak efficient frontier* tidak merubah nilai variabel *input* dan *output* secara signifikan sehingga provinsi yang belum efisien tidak terlalu merubah susunan dari *input* dan

*output* yang telah dipakai sebelumnya. Selain itu, target perbaikan yang mengacu *strong projection* pada *cost efficiency* terasa lebih sulit dilakukan, sehingga *weak projection* dirasa lebih realistis.

4. Pada target perbaikan variabel alokasi dana perkapita murid, pemerintah perlu menghitung secara detail alokasi yang diberikan pada sekolah dasar di tiap provinsi sehingga perhitungan yang lebih sesuai dapat mengidentifikasi target perbaikan lebih relevan. Keterbatasan data pada variabel alokasi dana perkapita murid membuat penelitian ini berasumsi bahwa semua alokasi dana tiap provinsi dibagi rata untuk setiap jenjang pendidikan berdasarkan rasio jumlah murid sekolah dasar.
5. Berdasarkan analisis pengaruh variabel terhadap nilai efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia dapat diketahui bahwa pengaruh terbesar terdapat pada variabel rasio laboratorium/sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan terhadap pemerataan jumlah laboratorium ipa di tiap provinsi. Selain itu, persentase jumlah laboratorium ipa pada tiap provinsi juga masih tergolong rendah. Oleh karena itu, pemerintah perlu memberikan fokus lebih terkait pengadaan dan pemerataan jumlah laboratorium ipa di tiap provinsi di Indonesia agar efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar dapat meningkat.
6. Berdasarkan analisis pengaruh variabel terhadap nilai efisiensi kinerja dapat diketahui bahwa variabel angka tidak putus sekolah adalah variabel yang memiliki kinerja paling baik dengan nilai rata-rata perbaikan terendah, sehingga kondisi ini tetap perlu dipertahankan.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan menyajikan hasil kesimpulan yang berasal dari penelitian serta beberapa saran dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan dan pembahasan sebelumnya terkait analisis efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan perhitungan nilai efisiensi, provinsi yang mencapai nilai efisien terbanyak selama tiga tahun ajaran terdapat pada perhitungan *overall efficiency* sejumlah 15 provinsi, kemudian perhitungan *technical efficiency* sejumlah 13 provinsi, dan paling sedikit pada perhitungan *cost efficiency* sejumlah 9 provinsi.
2. Berdasarkan hasil perhitungan nilai *scale efficiency*, sebagian besar provinsi beroperasi pada skala *decreasing return to scale* yaitu sejumlah 56,86%. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai efisiensi selain dipengaruhi *pure technical efficiency* juga dipengaruhi oleh perbedaan skala.
3. Berdasarkan hasil penentuan *peer groups* pada tahun 2019/2020, tahun selanjutnya dapat mengacu pada Provinsi DI Yogyakarta untuk *cost efficiency* dan Provinsi Bali untuk *technical efficiency* maupun *overall efficiency*.
4. Berdasarkan hasil analisis pengaruh variabel terhadap nilai efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar, rasio laboratorium/sekolah adalah variabel yang paling memengaruhi nilai efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar. Oleh karena itu, variabel laboratorium/sekolah perlu diberikan fokus lebih dengan melakukan pemerataan jumlah laboratorium ipa di tiap provinsi di Indonesia. Kemudian, variabel yang memiliki kinerja terbaik adalah angka tidak putus sekolah dengan nilai rata-rata perbaikan terendah sehingga kondisi ini perlu tetap dipertahankan.

#### 6.2 Saran

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai keterbatasan penelitian dan beberapa rekomendasi yang dapat digunakan bagi penelitian selanjutnya terkait efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia.

##### 6.2.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan selama penelitian berlangsung. Keterbatasan dalam pengumpulan data yang dibutuhkan pada penelitian ini membuat pengumpulan data lebih lama dari rencana awal.

##### 6.2.2 Rekomendasi bagi Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan hasil analisis penelitian terkait efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia, maka berikut merupakan rekomendasi yang dapat digunakan bagi penelitian selanjutnya.

1. Penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis pada lingkup yang lebih kecil seperti pada level kota/kabupaten sehingga target perbaikan lebih merujuk pada kondisi tiap kota/kabupaten. Provinsi yang memiliki nilai efisiensi terkecil selama 3 tahun ajaran pada penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk analisis yang lebih mendalam terkait efisiensi tiap kota/kabupaten dari provinsi tersebut.
2. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel *output* yang belum digunakan pada penelitian ini seperti angka lulusan sekolah, agar dapat menghasilkan analisis yang lebih komprehensif.
3. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan metode *Data Envelopment Analysis Constant Return to Scale* (DEA CRS) sebagai perbandingan dengan hasil metode *Data Envelopment Analysis Variable Return to Scale* (DEA VRS) sehingga dapat

mempresentasikan hasil pengukuran efisiensi kinerja pendidikan sekolah dasar di Indonesia yang lebih komprehensif.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## DAFTAR PUSTAKA

- Apriyansah, B., Hanoum, S., Prihananto, P., & Mukaromah, S. L. (2020). Efficiency Evaluation of Primary and Secondary Education Sector Performance in East Java Using Data Envelopment Analysis. *Jurnal Sosial Humaniora*, 151-163.
- Badan Nasional Standar Pendidikan Indonesia. (2019). *Standar Pendidikan Nasional*. Retrieved from Badan Nasional Standar Pendidikan : <https://bsnp-indonesia.org/standar-nasional-pendidikan-2/>
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Jumlah Siswa Putus Sekolah Menurut Tingkat Tiap Provinsi*. Jakarta: Badan Pusat Statistika.
- Banker, R., Charnes, A., & Cooper, W. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30.
- Cardoso, I. G., Lacerda, D. P., & Piran, F. S. (2021). A DEA model to assess the educational system in Brazil. *International Journal of Management in Education*, 245-275.
- Charnes, A., Cooper, W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research* 2, 429-444.
- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2002). *Data Envelopment Analysis: a Comprehensive Text with Models, Applications, References & DEA-Solver Software, 3rd Edition*. Boston: Kluwer Academic.
- Cooper, W., Seiford, L., & Zhu, J. (2011). *Data Envelopment Analysis: History, Models, and Interpretations*. New York: Springer US.
- Fatimah, S., & Mahmudah, U. (2017a). Two Stage Data Enevelopment Analysis (DEA) for Measuring the Efficiency of Elementary Schools in Indonesia. *International Journal of Enviromental & Science Education*.
- Fatimah, S., & Mahmudah, U. (2017b). Data Envelopment Analysis (DEA): Pengukuran Efisiensi Kinerja Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendidikan*.
- Fiorentino, E., Karmann, A., & Koetter, M. (2006). The Cost Efficiency of German Banks: A Comparison of SFA dan DEA. *Discussion Paper Series 2: Banking and Financial Studies*, 1-17.
- Firdaus, M. F., & Hosen, M. N. (2013). Efisiensi Bank Umum Syariah menggunakan Two Stage Data Envelopment Analysis. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, 167-188.
- Hadad, M. D., Santoso, W., Mardanugraha, E., & Ilyas, D. (2003). Pendekatan Parametrik Untuk Efisiensi Perbankan Indonesia. *Working Paper Bank Indonesia*.
- Hadad, M. D., Wimboh, S., Mardanugraha, E., & Ilyas, D. (2003). Pendekatan Parametrik Untuk Efisiensi Perbankan Indonesia. *Working Paper Bank Indonesia*.
- Hanoum, S. (2004). *Analisis Dampak Kebijakan Perikanan terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Produktivitas Daerah (Studi Kasus Kebijakan Perikanan*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Haryadi, A. (2011). *Analisis Efisiensi Teknis Bidang Pendidikan (Penerapan Data Envelopment Analysis)*. Universitas Indonesia.

- Huguenin, J. M. (2015). Determinants of school efficiency The case of primary schools in the State of Geneva, Switzerland. *International Journal of Educational Management*, 539-562.
- Jafarov, E., & Gunnarson, V. (2008). Efficiency of Government Social Spending in Croatia. *Financial Theory and Practice*, 289-320.
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2019, Juni 27). *Anggaran Pendidikan*. Retrieved from Portal Data APBN Kementerian Keuangan Republik Indonesia: <http://www.data-apbn.kemenkeu.go.id/Dataset/Details/1007>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021, Maret 5). *Laporan Kinerja 2020 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. Retrieved from Repositori Institusi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: <http://repositori.kemdikbud.go.id/id/eprint/21197>
- Moehariono. (2009). *Pengukuran Kinerja Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Mulyadi. (2007). *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.
- Nicholson, W. (2003). *Intermediate Microeconomics*. New York: The McGraw-Hill Inc.
- Nugroho, S., Sriyanto, & Chasanah, N. (2011). Analisis Efisiensi Distribusi Listrik Unit Pelayanan Jaringan dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA) Studi Kasus di Area Pelayanan Jaringan Kudus, PT PLN (Persero). *Jurnal Teknik Industri*.
- Organizational for Economic Cooperation and Development (OECD). (2019, Desember 6). *PISA 2018 Result*. Retrieved from OECD Website: <http://www.oecd.org/pisa>
- Parwoto, & Utami, A. S. (2020). Analisis Pengukuran Efisiensi Kinerja SD Muhammadiyah Dengan Data Envelopment Analysis (DEA).
- Rai, I. G. (2008). *Audit Kinerja Pada Sektor Publik: Konsep, Praktik, Studi Kasus*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sherman, H., & Zhu, J. (2006). *Service Productivity Management Improving Service Performance Using Data Envelopment Analysis (DEA)*. New York: Springer.
- Tanjung, H., & Devi, A. (2013). *Metode Penelitian Ekonomi Islam*. Jakarta: Gramata Publishing.
- Tsani, T., Ermas, & Rivai, A. (2017). Efisiensi Belanja Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan dan Pengaruhnya terhadap Pemenuhan Akses Pendidikan Menengah di Indonesia. *Direktorat Jenderal Anggaran Kementerian Keuangan*.
- Worthington, A. (1999). *Technical Efficiency and Technological Change im Australian Building Societies*. Brisbane: Workshop on Research into Financial Institution.
- Zamroni, M. (2005). *Pengukuran Efisiensi Tiap Jurusan Di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan Menggunakan Pendekatan Data Envelopment Analysis*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 . Data Variabel Pendidikan

#### Data Tahun Ajaran 2017/2018

Kode DMU	Nama Provinsi	ADM	APM	RGM	RKM	RKG	RPS	RLS	AM	100-APS
01	DKI Jakarta	6.374,01	96,06	46,38	33,75	92,74	73,63	30,90	91,83	99,90
02	Jawa Barat	350,57	95,99	44,30	31,44	92,70	52,81	2,03	79,86	99,92
03	Banten	232,43	94,58	44,62	31,18	90,44	53,33	3,42	73,61	99,92
04	Jawa Tengah	273,38	91,68	58,21	45,14	92,95	69,44	3,28	84,58	99,92
05	DI Yogyakarta	183,27	91,24	64,12	47,49	90,87	88,38	14,77	90,92	99,95
06	Jawa Timur	160,42	94,24	66,39	47,81	92,76	62,42	3,90	86,47	99,99
07	Aceh	544,64	90,99	93,00	49,90	79,57	79,32	0,99	84,64	99,88
08	Sumatera Utara	99,32	92,60	57,90	41,42	79,43	56,97	1,19	78,87	99,78
09	Sumatera Barat	91,72	92,98	64,15	47,16	91,15	67,29	1,06	73,15	99,90
10	Riau	495,37	95,13	59,41	39,27	85,22	56,12	5,53	71,96	99,83
11	Kepulauan Riau	156,90	86,73	55,67	35,27	88,50	72,10	4,99	89,11	99,89
12	Jambi	138,66	93,26	64,86	45,90	77,91	66,18	1,14	66,62	99,83
13	Sumatera Selatan	49,02	93,08	58,56	37,42	80,70	65,19	2,06	82,38	99,77
14	Bangka Belitung	37,90	91,82	50,42	41,54	83,05	98,51	9,29	85,93	99,87
15	Bengkulu	92,20	93,79	65,95	49,00	83,44	76,51	0,80	86,48	99,77
16	Lampung	109,11	91,90	61,16	41,50	81,77	61,89	1,27	78,60	99,86
17	Kalimantan Barat	89,64	91,64	59,45	48,71	74,58	65,56	1,07	87,26	99,83
18	Kalimantan Tengah	67,83	95,04	78,17	60,00	82,50	59,47	1,03	81,67	99,87
19	Kalimantan Selatan	277,91	92,20	72,94	54,65	87,34	68,36	2,58	66,22	99,88
20	Kalimantan Timur	197,06	95,00	56,95	39,00	85,70	63,30	3,53	83,00	99,90
21	Kalimantan Utara	33,97	92,35	67,81	44,76	75,80	59,18	1,51	90,24	99,84
22	Sulawesi Utara	50,04	88,38	68,30	60,37	76,06	65,74	0,81	89,85	99,94
23	Gorontalo	55,21	94,54	61,05	52,17	86,63	84,71	1,93	81,07	99,76
24	Sulawesi Tengah	98,57	92,63	71,27	55,21	69,58	62,82	0,62	74,16	99,84
25	Sulawesi Selatan	80,63	91,07	70,48	47,79	88,84	76,94	1,04	78,36	99,85
26	Sulawesi Barat	82,06	90,20	74,17	55,18	68,02	59,83	0,23	74,73	99,67
27	Sulawesi Tenggara	42,64	89,47	67,82	50,04	80,73	71,52	1,17	78,21	99,85
28	Maluku	99,85	85,26	67,78	49,68	65,56	58,35	1,07	86,76	99,90
29	Maluku Utara	110,33	93,48	58,41	51,07	54,72	57,32	0,31	78,13	99,87
30	Bali	94,68	93,70	60,58	43,02	93,27	79,38	2,45	94,84	99,96
31	Nusa Tenggara Barat	50,77	92,56	71,28	41,94	83,98	72,56	0,66	70,11	99,91
32	Nusa Tenggara Timur	40,67	91,33	62,89	49,62	73,69	66,93	0,73	93,14	99,85
33	Papua	117,11	75,85	36,14	36,91	58,89	29,87	1,01	77,76	99,38
34	Papua Barat	93,94	91,77	51,45	48,32	76,29	37,60	1,77	86,17	99,80

Data Tahun Ajaran 2018/2019

Kode DMU	Nama Provinsi	ADM	APM	RGM	RKM	RKG	RPS	RLS	AM	100-APS
01	DKI Jakarta	7398,91	95,39	46,64	33,32	94,02	78,83	42,42	91,49	99,96
02	Jawa Barat	2548,67	94,36	43,96	31,48	93,62	55,89	4,31	80,79	99,95
03	Banten	709,91	92,76	44,42	31,29	91,72	56,77	6,04	74,31	99,93
04	Jawa Tengah	2576,74	90,38	56,88	45,32	94,22	71,82	6,18	84,61	99,99
05	DI Yogyakarta	615,34	90,17	63,28	47,27	92,22	89,17	18,19	91,14	99,99
06	Jawa Timur	2548,92	93,81	64,91	47,77	93,79	65,55	7,73	87,91	99,91
07	Aceh	1526,13	91,01	90,59	49,50	82,19	79,66	1,61	85,35	99,84
08	Sumatera Utara	1287,50	90,94	58,18	41,81	82,52	60,76	3,71	78,90	99,81
09	Sumatera Barat	1114,32	91,28	64,62	47,00	92,56	69,09	2,23	71,08	99,90
10	Riau	1454,27	95,08	59,19	38,97	86,66	58,54	8,12	70,99	99,86
11	Kepulauan Riau	344,63	86,04	55,78	35,38	89,75	73,66	8,35	88,68	99,95
12	Jambi	422,17	92,88	64,61	45,85	80,34	69,31	2,72	66,41	99,85
13	Sumatera Selatan	827,55	92,60	58,58	37,31	82,69	68,08	4,24	82,22	99,84
14	Bangka Belitung	266,69	94,34	50,29	41,11	85,14	98,15	10,46	84,37	99,85
15	Bengkulu	262,40	92,42	67,44	49,15	85,24	76,65	1,96	86,56	99,81
16	Lampung	650,26	91,58	61,36	41,15	84,21	63,92	3,26	80,44	99,89
17	Kalimantan Barat	543,95	91,08	59,20	48,43	78,26	67,13	2,16	87,12	99,83
18	Kalimantan Tengah	488,69	93,53	79,33	59,93	85,03	60,31	1,86	81,72	99,88
19	Kalimantan Selatan	617,73	91,96	72,47	54,61	89,49	70,32	4,36	65,50	99,85
20	Kalimantan Timur	680,07	95,02	57,49	38,60	87,64	65,82	6,59	83,94	99,92
21	Kalimantan Utara	197,23	94,31	68,67	44,62	79,21	59,36	3,19	88,89	99,84
22	Sulawesi Utara	433,14	86,74	70,81	62,32	79,35	67,29	1,75	92,57	99,90
23	Gorontalo	199,63	91,98	62,31	53,00	88,60	84,48	1,59	81,64	99,46
24	Sulawesi Tengah	484,43	91,31	73,67	56,40	72,05	64,43	1,11	74,05	99,78
25	Sulawesi Selatan	1172,64	90,28	71,03	47,98	90,07	78,62	2,95	78,99	99,76
26	Sulawesi Barat	165,89	88,80	75,47	54,07	69,89	60,59	0,91	75,30	99,61
27	Sulawesi Tenggara	489,82	88,61	69,48	50,76	83,96	72,48	2,24	80,76	99,72
28	Maluku	196,03	83,59	68,35	49,92	69,53	59,40	2,25	87,70	99,83
29	Maluku Utara	270,28	93,22	61,16	52,11	57,79	58,30	0,92	77,09	99,62
30	Bali	696,59	91,55	60,73	42,44	94,33	83,08	6,13	95,18	99,95
31	Nusa Tenggara Barat	588,69	92,12	70,62	41,49	85,77	73,64	1,57	70,27	99,85
32	Nusa Tenggara Timur	603,25	89,02	64,30	50,20	77,42	68,44	1,81	94,58	99,78
33	Papua	370,86	74,80	35,84	37,05	62,41	31,04	2,63	82,55	99,19
34	Papua Barat	283,30	84,30	51,86	48,43	78,74	40,10	3,29	89,32	99,45

Data Tahun Ajaran 2019/2020

Kode DMU	Nama Provinsi	ADM	APM	RGM	RKM	RKG	RPS	RLS	AM	100-APS
01	DKI Jakarta	7779,53	93,44	45,80	35,71	92,39	88,36	54,00	94,12	99,82
02	Jawa Barat	3594,90	94,42	43,01	32,77	93,16	62,38	6,99	81,99	99,87
03	Banten	1096,44	93,05	43,68	32,66	91,87	64,76	9,56	75,32	99,87
04	Jawa Tengah	3118,93	90,91	56,66	46,81	92,46	77,89	9,73	86,32	99,85
05	DI Yogyakarta	691,33	90,43	63,36	48,57	94,63	94,96	23,05	90,76	99,92
06	Jawa Timur	2826,88	91,95	63,56	49,68	93,20	71,84	11,00	89,10	99,83
07	Aceh	1708,72	95,39	88,09	51,32	89,34	86,11	2,98	88,14	99,73
08	Sumatera Utara	1553,79	96,49	58,51	44,71	92,96	66,78	6,46	79,37	99,76
09	Sumatera Barat	1243,22	91,55	64,67	49,76	90,10	76,12	4,25	71,36	99,79
10	Riau	1253,29	96,27	57,99	41,21	90,43	67,05	11,78	69,93	99,79
11	Kepulauan Riau	362,60	86,33	55,97	37,51	90,65	81,60	11,75	88,98	99,79
12	Jambi	564,50	98,21	63,82	47,94	90,01	77,39	4,70	66,45	99,77
13	Sumatera Selatan	673,58	98,09	57,61	39,91	90,55	78,29	7,92	82,82	99,71
14	Bangka Belitung	282,01	99,06	50,92	41,89	91,90	99,51	12,13	84,19	99,75
15	Bengkulu	382,74	95,23	67,99	52,31	88,49	83,65	4,90	87,40	99,73
16	Lampung	884,98	93,56	60,51	43,30	90,25	71,71	5,31	81,93	99,80
17	Kalimantan Barat	449,84	94,79	57,98	51,09	91,12	72,73	4,45	87,61	99,74
18	Kalimantan Tengah	464,47	94,91	78,75	62,17	88,28	66,59	3,22	81,83	99,72
19	Kalimantan Selatan	526,01	92,42	70,30	55,53	92,15	75,88	6,78	64,17	99,77
20	Kalimantan Timur	624,39	95,71	56,39	40,28	91,86	77,04	10,27	82,72	99,73
21	Kalimantan Utara	199,49	95,04	68,60	47,86	91,20	69,67	6,49	89,83	99,60
22	Sulawesi Utara	481,76	93,53	72,13	66,77	90,24	74,55	4,03	93,33	99,68
23	Gorontalo	232,12	92,12	62,29	56,48	92,52	90,36	4,77	84,13	99,46
24	Sulawesi Tengah	467,50	90,52	74,11	60,33	87,71	72,55	2,79	75,58	99,63
25	Sulawesi Selatan	1438,01	92,61	70,16	50,13	92,06	84,56	4,76	78,84	99,66
26	Sulawesi Barat	178,19	87,83	75,40	57,30	85,60	65,24	2,56	75,57	99,48
27	Sulawesi Tenggara	577,33	92,97	70,38	53,70	88,70	79,57	4,18	81,52	99,55
28	Maluku	405,84	88,76	68,93	54,56	81,18	71,41	4,52	89,07	99,48
29	Maluku Utara	264,27	94,54	65,56	56,65	73,46	64,43	3,35	78,50	99,19
30	Bali	669,58	92,06	60,43	43,58	92,00	87,81	10,03	95,58	99,93
31	Nusa Tenggara Barat	705,88	93,80	69,16	43,92	90,56	79,21	4,10	71,34	99,65
32	Nusa Tenggara Timur	633,57	88,59	65,49	55,61	89,82	78,98	5,05	96,46	99,55
33	Papua	214,25	69,81	35,47	41,17	68,28	36,58	5,10	85,14	99,01
34	Papua Barat	342,34	84,45	51,98	51,80	79,74	45,38	5,32	92,78	99,22

Lampiran 2. Target Perbaikan

Target Perbaikan *Cost Efficiency* 2019/2020

Kode DMU	Nama Provinsi	ADM		APM		RGM		RKM		RKG		RPS		RLS	
		WP	SP	WP	SP	WP	SP	WP	SP	WP	SP	WP	SP	WP	SP
01	DKI Jakarta	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
02	Jawa Barat	0,00%	-63,82%	0,31%	0,31%	0,31%	39,36%	0,31%	39,89%	0,31%	0,31%	0,31%	20,31%	0,31%	62,03%
03	Banten	0,00%	0,00%	1,70%	1,70%	1,70%	35,87%	1,70%	40,09%	1,70%	1,70%	1,70%	24,59%	1,70%	36,39%
04	Jawa Tengah	0,00%	-68,97%	1,69%	1,69%	1,69%	9,29%	1,69%	1,69%	1,69%	1,69%	1,69%	9,77%	1,69%	78,50%
05	DI Yogyakarta	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
06	Jawa Timur	0,00%	-68,41%	0,42%	0,42%	0,42%	0,42%	0,42%	0,42%	0,42%	0,42%	0,42%	19,28%	0,42%	49,28%
07	Aceh	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
08	Sumatera Utara	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
09	Sumatera Barat	0,00%	-11,26%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	3,98%	2,63%	146,55%
10	Riau	0,00%	-45,21%	1,36%	1,36%	1,36%	1,36%	1,36%	7,04%	1,36%	1,36%	1,36%	43,90%	1,36%	1,36%
11	Kepulauan Riau	0,00%	0,00%	2,36%	9,31%	2,36%	3,96%	2,36%	30,54%	2,36%	2,36%	2,36%	16,40%	2,36%	2,36%
12	Jambi	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
13	Sumatera Selatan	0,00%	-32,25%	0,48%	0,48%	0,48%	0,48%	0,48%	12,43%	0,48%	0,48%	0,48%	14,11%	0,48%	7,99%
14	Bangka Belitung	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
15	Bengkulu	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
16	Lampung	0,00%	0,00%	2,34%	2,34%	2,34%	2,34%	2,34%	5,65%	2,34%	2,34%	2,34%	24,78%	2,34%	129,16%
17	Kalimantan Barat	0,00%	0,00%	0,83%	0,83%	0,83%	2,44%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	21,19%	0,83%	72,23%
18	Kalimantan Tengah	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
19	Kalimantan Selatan	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
20	Kalimantan Timur	0,00%	0,00%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	10,13%	0,77%	0,77%	0,77%	21,13%	0,77%	31,74%
21	Kalimantan Utara	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

22	Sulawesi Utara	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
23	Gorontalo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
24	Sulawesi Tengah	0,00%	0,00%	1,07%	4,05%	1,07%	1,07%	1,07%	1,07%	1,07%	1,97%	1,07%	1,07%	1,07%	30,05%	
25	Sulawesi Selatan	0,00%	-23,88%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	2,17%	0,46%	175,75%	
26	Sulawesi Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
27	Sulawesi Tenggara	0,00%	0,00%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	2,90%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	16,89%	
28	Maluku	0,00%	0,00%	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%	9,36%	5,68%	10,77%	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%	
29	Maluku Utara	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
30	Bali	0,00%	0,00%	1,54%	1,54%	1,54%	1,54%	1,54%	7,18%	1,54%	1,54%	1,54%	8,01%	1,54%	78,97%	
31	Nusa Tenggara Barat	0,00%	0,00%	1,06%	1,06%	1,06%	1,06%	1,06%	9,27%	1,06%	1,06%	1,06%	5,66%	1,06%	140,27%	
32	Nusa Tenggara Timur	0,00%	-6,73%	3,02%	3,75%	3,02%	3,16%	3,02%	3,02%	3,02%	3,02%	3,02%	7,86%	3,02%	175,89%	
33	Papua	0,00%	0,00%	23,07%	32,83%	23,07%	87,58%	23,07%	23,07%	23,07%	29,86%	23,07%	109,43%	23,07%	23,07%	
34	Papua Barat	0,00%	0,00%	11,40%	11,40%	11,40%	23,10%	11,40%	11,40%	11,40%	14,62%	11,40%	88,90%	11,40%	11,40%	

Target Perbaikan *Technical Efficiency* 2019/2020

Kode DMU	Nama Provinsi	APM		RGM		RKM		RKG		RPS		RLS		AM		100-APS	
		WP	SP	WP	SP	WP	SP	WP	SP	WP	SP	WP	SP	WP	SP	WP	SP
01	DKI Jakarta	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
02	Jawa Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
03	Banten	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
04	Jawa Tengah	0,00%	0,00%	0,00%	-5,52%	0,00%	-18,35%	0,00%	-0,63%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	2,97%	0,02%	0,02%
05	DI Yogyakarta	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
06	Jawa Timur	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
07	Aceh	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
08	Sumatera Utara	0,00%	-2,73%	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-0,43%	0,00%	-2,58%	0,00%	0,00%	0,09%	0,69%	0,09%	0,09%

					19,28%		19,29%											
09	Sumatera Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
10	Riau	0,00%	-5,02%	0,00%	-	20,49%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-20,48%	0,04%	13,65%	0,04%	0,04%	
11	Kepulauan Riau	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
12	Jambi	0,00%	-6,46%	0,00%	-0,84%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-2,95%	0,00%	0,00%	0,02%	12,56%	0,02%	0,02%	
13	Sumatera Selatan	0,00%	-5,94%	0,00%	-5,68%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-7,15%	0,00%	0,00%	0,12%	0,90%	0,12%	0,12%	
14	Bangka Belitung	0,00%	-6,52%	0,00%	0,00%	0,00%	-	10,68%	0,00%	0,00%	0,00%	-	0,00%	-14,74%	0,14%	0,14%	0,14%	
15	Bengkulu	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
16	Lampung	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
17	Kalimantan Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
18	Kalimantan Tengah	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
19	Kalimantan Selatan	0,00%	0,00%	0,00%	-	18,30%	-	0,00%	22,24%	0,00%	-0,71%	0,00%	0,00%	0,00%	0,08%	27,11%	0,08%	
20	Kalimantan Timur	0,00%	-3,42%	0,00%	-6,63%	0,00%	-4,28%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-4,57%	0,17%	4,24%	0,17%	0,17%	
21	Kalimantan Utara	0,00%	-3,02%	0,00%	-	17,14%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,98%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	
22	Sulawesi Utara	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
23	Gorontalo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-6,04%	0,00%	-3,15%	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	
24	Sulawesi Tengah	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
25	Sulawesi Selatan	0,00%	0,00%	0,00%	-0,88%	0,00%	-2,16%	0,00%	-2,00%	0,00%	-5,45%	0,00%	0,00%	0,14%	0,14%	0,14%	0,14%	
26	Sulawesi Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
27	Sulawesi Tenggara	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-5,75%	0,00%	0,00%	0,00%	-8,33%	0,00%	0,00%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	
28	Maluku	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	



29	Maluku Utara	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
30	Bali	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
31	Nusa Tenggara Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
32	Nusa Tenggara Timur	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
33	Papua	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
34	Papua Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Target Perbaikan *Overall Efficiency* 2019/2020

Kode DMU	Nama Provinsi	ADM		APM		RGM		RKM		RKG		RPS		RLS		AM		100-APS	
		WP	SP	WP	SP	WP	SP	WP	SP	WP	SP	SP	WP	WP	SP	WP	SP	WP	SP
01	DKI Jakarta	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
02	Jawa Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
03	Banten	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
04	Jawa Tengah	0,00%	-55,53%	0,00%	0,00%	0,00%	-5,52%	0,00%	18,35%	0,00%	-0,63%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	2,97%	0,02%	0,02%
05	DI Yogyakarta	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
06	Jawa Timur	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
07	Aceh	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
08	Sumatera Utara	0,00%	0,00%	0,00%	-2,86%	0,00%	-6,27%	0,00%	-8,18%	0,00%	-2,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,06%	1,14%	0,06%	0,06%
09	Sumatera Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
10	Riau	0,00%	-22,84%	0,00%	-5,60%	0,00%	20,49%	0,00%	14,83%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,48%	0,04%	13,65%	0,04%	0,04%
11	Kepulauan Riau	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

12	Jambi	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
13	Sumatera Selatan	0,00%	0,00%	0,00%	-8,69%	0,00%	-2,91%	0,00%	0,00%	0,00%	-1,53%	0,00%	-7,37%	0,00%	0,00%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
14	Bangka Belitung	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
15	Bengkulu	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
16	Lampung	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
17	Kalimantan Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
18	Kalimantan Tengah	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
19	Kalimantan Selatan	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-2,03%	0,00%	-6,45%	0,00%	-2,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	35,42%	0,03%	0,03%
20	Kalimantan Timur	0,00%	0,00%	0,00%	-5,81%	0,00%	-0,13%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,95%	0,00%	0,00%	0,00%	-3,62%	0,10%	4,16%	0,10%	0,10%
21	Kalimantan Utara	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
22	Sulawesi Utara	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
23	Gorontalo	0,00%	0,00%	0,00%	-4,87%	0,00%	0,00%	0,00%	11,82%	0,00%	-8,32%	0,00%	31,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
24	Sulawesi Tengah	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
25	Sulawesi Selatan	0,00%	-8,48%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,88%	0,00%	-2,16%	0,00%	-2,00%	0,00%	-5,45%	0,00%	0,00%	0,14%	0,14%	0,14%	0,14%
26	Sulawesi Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
27	Sulawesi Tenggara	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-2,38%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-9,54%	0,00%	0,00%	0,17%	0,17%	0,17%
28	Maluku	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
29	Maluku Utara	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
30	Bali	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
31	Nusa Tenggara Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
32	Nusa Tenggara	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

	Timur																		
33	Papua	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
34	Papua Barat	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Lampiran 3. Contoh Hasil Pengolahan Software MaxDea 8 Basic

Tampilan Hasil Pengolahan DEA VRS

NO	DMU	Score	Benchmark (Lambda)	Proportionate Movement (ADM)	Slack Movement (ADM)
35	ACEH	1,000000	ACEH (1,000000)	0	0
36	BALI	1,000000	BALI (1,000000)	0	0
37	BANGKA BELITUNG	1,000000	BANGKA BELITUNG (1,000000)	0	0
38	BANTEN	1,000000	BANTEN (1,000000)	0	0
39	BENGKULU	1,000000	BENGKULU (1,000000)	0	0
40	DI YOGYAKARTA	1,000000	DI YOGYAKARTA (1,000000)	0	0
41	DKI JAKARTA	1,000000	DKI JAKARTA (1,000000)	0	0
42	GORONTALO	0,999953	BANGKA BELITUNG (0,009638) ; KALIMANTAN TENGAH (0,990362)	0	0
43	JAMBI	1,000000	JAMBI (1,000000)	0	0
44	JAWA BARAT	1,000000	JAWA BARAT (1,000000)	0	0
45	JAWA TENGAH	0,999838	BALI (0,363759) ; BANTEN (0,043315) ; BENGKULU (0,000000) ; DI YOGYAKARTA (0,000000) ; GORONTALO (0,000000) ; JAWA BARAT (0,000000) ; JAWA TIMUR (0,000000) ; KALIMANTAN BARAT (0,000000) ; KALIMANTAN SELATAN (0,000000) ; KALIMANTAN TENGAH (0,000000) ; KALIMANTAN TIMUR (0,000000) ; KALIMANTAN UTARA (0,000000) ; KEPULAUAN RIAU (0,000000) ; LAMPUNG (0,000000) ; MALUKU (0,000000) ; MALUKU UTARA (0,000000) ; NUSA TENGGARA BARAT (0,000000) ; NUSA TENGGARA TIMUR (0,000000) ; PAPUA (0,000000)	0	-1732,046542
46	JAWA TIMUR	1,000000	JAWA TIMUR (1,000000)	0	0
47	KALIMANTAN BARAT	1,000000	KALIMANTAN BARAT (1,000000)	0	0
48	KALIMANTAN SELATAN	0,999740	BALI (0,299772) ; KALIMANTAN TENGAH (0,999740)	0	0
49	KALIMANTAN TENGAH	1,000000	KALIMANTAN TENGAH (1,000000)	0	0
50	KALIMANTAN TIMUR	0,998974	BALI (0,213675) ; BANTEN (0,252204) ; BENGKULU (0,000000) ; DI YOGYAKARTA (0,000000) ; GORONTALO (0,000000) ; JAWA BARAT (0,000000) ; JAWA TIMUR (0,000000) ; KALIMANTAN BARAT (0,000000) ; KALIMANTAN SELATAN (0,000000) ; KALIMANTAN TENGAH (0,000000) ; KALIMANTAN UTARA (0,000000) ; KEPULAUAN RIAU (0,000000) ; LAMPUNG (0,000000) ; MALUKU (0,000000) ; MALUKU UTARA (0,000000) ; NUSA TENGGARA BARAT (0,000000) ; NUSA TENGGARA TIMUR (0,000000) ; PAPUA (0,000000)	0	0
51	KALIMANTAN UTARA	1,000000	KALIMANTAN UTARA (1,000000)	0	0
52	KEPULAUAN RIAU	1,000000	KEPULAUAN RIAU (1,000000)	0	0
53	LAMPUNG	1,000000	LAMPUNG (1,000000)	0	0
54	MALUKU	1,000000	MALUKU (1,000000)	0	0
55	MALUKU UTARA	1,000000	MALUKU UTARA (1,000000)	0	0
56	NUSA TENGGARA BARAT	1,000000	NUSA TENGGARA BARAT (1,000000)	0	0
57	NUSA TENGGARA TIMUR	1,000000	NUSA TENGGARA TIMUR (1,000000)	0	0
58	PAPUA	1,000000	PAPUA (1,000000)	0	0

## Tampilan Hasil Pengolahan DEA CRS

DEA Results - MaxDEA for Data Envelopment Analysis

melani febrianti

File MaxDEA

Import Data Define Data Edit Data

Envelopment Model Multiplier Model

CCR-I CCR-O BCC-I BCC-O

Browse Results Export Results to Excel Files (\*.xlsx) Export Results to Text Files (\*.csv)

Frontier Plotted with Original Data Frontier Plotted through Scanning Scatter Plot Help Language Clipboard Sort & Filter

Step 1: Prepare Data Step 2: Run Model Results Graphics

Summary	NO	DMU	Score	Benchmark (Lambda)	Proportionate_Movement (ADM)	Slack_Movement (ADM)
Score(SE)	1	ACEH	1,000000	ACEH (1,000000)	0	0
Score, ...(CRS)	2	BALI	0,975563	JAWA BARAT (0,043034); KEPULAUAN RI	0	-189,191519
Score, ...(VRS)	3	BANGKA BELITUNG	0,955414	KEPULAUAN RIAU (0,382457); PAPUA (0,	0	0
Score, Weights, ...(CRS)	4	BANTEN	1,000000	BANTEN (1,000000)	0	0
Score, Weights, ...(VRS)	5	BENGKULU	0,924020	ACEH (0,099540); PAPUA (0,763955); S	0	0
	6	DI YOGYAKARTA	0,867003	DKI JAKARTA (0,051564); KEPULAUAN R	0	0
	7	DKI JAKARTA	1,000000	DKI JAKARTA (1,000000)	0	0
	8	GORONTALO	0,885842	KALIMANTAN UTARA (0,037555); PAPUA (	0	0
	9	JAMBI	0,921314	ACEH (0,016581); NUSA TENGGARA BARA	0	0
	10	JAWA BARAT	1,000000	JAWA BARAT (1,000000)	0	0
	11	JAWA TENGAH	0,845921	DKI JAKARTA (0,038734); JAWA BARAT (	0	-2096,617090
	12	JAWA TIMUR	0,834028	DKI JAKARTA (0,061773); KEPULAUAN R	0	-2057,374882
	13	KALIMANTAN BARAT	0,976479	ACEH (0,146094); PAPUA (0,620694); S	0	0
	14	KALIMANTAN SELATAN	0,761154	PAPUA (1,323879)	0	-242,373769
	15	KALIMANTAN TENGAH	0,981271	ACEH (0,113760); PAPUA (0,177115); S	0	-94,707210
	16	KALIMANTAN TIMUR	0,918544	BANTEN (0,379366); KEPULAUAN RIAU (0,	0	0
	17	KALIMANTAN UTARA	1,000000	KALIMANTAN UTARA (1,000000)	0	0
	18	KEPULAUAN RIAU	1,000000	KEPULAUAN RIAU (1,000000)	0	0
	19	LAMPUNG	0,953580	ACEH (0,038998); JAWA BARAT (0,14103	0	0
	20	MALUKU	0,980238	ACEH (0,078045); MALUKU UTARA (0,267	0	0
	21	MALUKU UTARA	1,000000	MALUKU UTARA (1,000000)	0	0
	22	NUSA TENGGARA BARAT	1,000000	NUSA TENGGARA BARAT (1,000000)	0	0
	23	NUSA TENGGARA TIMUR	0,986060	ACEH (0,230821); PAPUA (0,713823); S	0	0
	24	PAPUA	1,000000	PAPUA (1,000000)	0	0

Record: 1 of 34 No Filter Search

## Tampilan Hasil Pengolahan *Scale Efficiency*

DEA Results - MaxDEA for Data Envelopment Analysis melani febrianti

---

**File** | MaxDEA

Import Data | 
 Define Data | 
 Edit Data | 
 >> | 
 Envelopment Model | 
 Multiplier Model | 
 CCR-I | 
 BCC-I | 
 CCR-O | 
 BCC-O | 
 Browse Results | 
 Export Results to Excel Files(\*.xlsx) | 
 Export Results to Text Files(\*.csv) | 
 Frontier Plotted with Original Data | 
 Frontier Plotted through Scanning | 
 Scatter Plot | 
 Help | 
 Language | 
 Clipboard | 
 Sort & Filter

Step 1: Prepare Data | Step 2: Run Model | Results | Graphics

Summary	NO	DMU	Technical Efficiency	Pure Technical Efficiency Score	Scale Efficiency Score	RTS
Score(SE)	69	ACEH	1,000000	1,000000	1,000000	Constant
Score, ... (CRS)	70	BALI	0,975563	1,000000	0,975563	Decreasing
Score, ... (VRS)	71	BANGKA BELITUNG	0,955414	1,000000	0,955414	Decreasing
Score, Weights, ... (CRS)	72	BANTEN	1,000000	1,000000	1,000000	Constant
Score, Weights, ... (VRS)	73	BENGKULU	0,924020	1,000000	0,924020	Decreasing
	74	DI YOGYAKARTA	0,867003	1,000000	0,867003	Decreasing
	75	DKI JAKARTA	1,000000	1,000000	1,000000	Constant
	76	GORONTALO	0,885842	0,999953	0,885884	Decreasing
	77	JAMBI	0,921314	1,000000	0,921314	Decreasing
	78	JAWA BARAT	1,000000	1,000000	1,000000	Constant
	79	JAWA TENGAH	0,845921	0,999838	0,846058	Decreasing
	80	JAWA TIMUR	0,834028	1,000000	0,834028	Decreasing
	81	KALIMANTAN BARA	0,976479	1,000000	0,976479	Decreasing
	82	KALIMANTAN SELA	0,761154	0,999740	0,761352	Decreasing
	83	KALIMANTAN TENG	0,981271	1,000000	0,981271	Decreasing
	84	KALIMANTAN TIMU	0,918544	0,998974	0,919488	Decreasing
	85	KALIMANTAN UTAR	1,000000	1,000000	1,000000	Constant
	86	KEPULAUAN RIAU	1,000000	1,000000	1,000000	Constant
	87	LAMPUNG	0,953580	1,000000	0,953580	Decreasing
	88	MALUKU	0,980238	1,000000	0,980238	Decreasing
	89	MALUKU UTARA	1,000000	1,000000	1,000000	Constant
	90	NUSA TENGGARA B	1,000000	1,000000	1,000000	Constant
	91	NUSA TENGGARA T	0,986060	1,000000	0,986060	Decreasing
	92	PAPUA	1,000000	1,000000	1,000000	Constant

Record: 1 of 34 | No Filter | Search

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## RIWAYAT HIDUP



**Melani Febrianti** lahir pada tanggal 27 Februari 2000 di Malang yang merupakan anak terakhir dari 4 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK Negeri Pembina 1 Malang, SD Negeri Bareng 3 Malang, SMP Negeri 6 Malang, SMP Negeri 2 Kediri, dan SMA Negeri 2 Kediri. Setelah lulus dari SMA pada tahun 2018, penulis melanjutkan studi S1 di Departemen Manajemen Bisnis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Selama perkuliahan, penulis aktif berorganisasi maupun kegiatan akademik. Penulis bergabung menjadi staff Divisi *Closing Manifest* 2019. Pada tahun 2020, penulis juga bergabung menjadi staff Divisi Sekretariat *Company Visit* Departemen Manajemen Bisnis ITS. Penulis juga pernah mengikuti IConBMT 2021 yang merupakan forum ilmiah internasional untuk akademisi yang mendiskusikan perkembangan metodologi terkini di bidang manajemen bisnis dan teknologi. Pada forum ilmiah tersebut, penulis mendapatkan penghargaan *best paper* atas karya yang telah dibuatnya. Dengan rahmat Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Efisiensi Kinerja Pendidikan Sekolah Dasar di Indonesia Menggunakan Metode *Data Envelopment Analysis*”. Penulis dapat dihubungi melalui email [melanifebrianti27@gmail.com](mailto:melanifebrianti27@gmail.com).