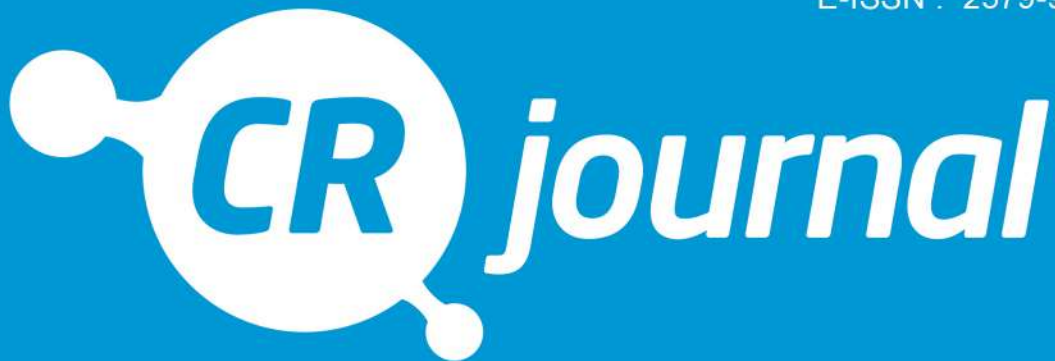


ISSN : 2460-4194
E-ISSN : 2579-9231



Creative Research for West Java Development

Volume 06, Nomor 02, Desember 2020, Hal. 65-116

**Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Unggul Baru Padi
di Kabupaten Majalengka**

Yati Haryati, Bebet Nurbaeti, Irma Noviana dan Agus Ruswandi

**Peluang dan Tantangan Pemerintah Provinsi Jawa Barat
dalam Mendorong Revolusi Industri 4.0 di Sektor Industri**

Syahrudin Idris

***A Logical Framework Approach for SME's Term of Reference,
Budget Plan and Cooperative Project***

Dini Ajani Putri, Muhammad Thariq Hidayat, Bayu Kharisma dan Yudha Hadian

**Dilema Pembelajaran Daring: Studi Kasus di Pondok Pesantren
Babakan Ciwaringin Cirebon, Jawa Barat**

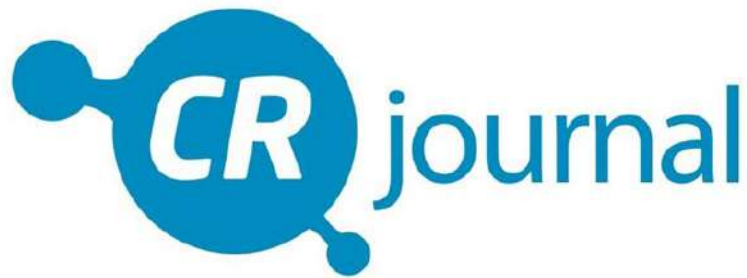
Nurkholifatul Maula

**Persepsi Risiko dan Bias Kognitif dalam Pencegahan
Penularan Covid-19 di Jawa Barat, Indonesia**

*Anindrya Nastiti, Siska Widya Dewi Kusumah, Addina Wangsaatmaja, Dwina Roosmini,
Eka Sundana dan Arief Sutadian*



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH
PROVINSI JAWA BARAT**



Creative Research for West Java Development

Vol. 06 No. 02 Desember 2020

ISSN: 2460-4194

E-ISSN: 2579-9231

PENGANTAR TIM EDITORIAL

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP2D) Provinsi Jawa Barat telah dapat menyelesaikan penerbitan Jurnal BP2D Provinsi Jawa Barat yang bernama CR Journal. CR Journal dapat juga diakses dalam jaringan melalui alamat web crjournal.jabarprov.go.id.

CR Journal Vol. 06 No. 02 Desember 2020 ini terdiri dari 5 (lima) artikel yang mencakup beberapa sektor dengan judul 1) Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Unggul Baru Padi di Kabupaten Majalengka, 2) Peluang dan Tantangan Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dalam Mendorong Revolusi Industri 4.0 di Sektor Industri, 3) A Logical Framework Approach For Sme's Term Of Reference, Budget Plan and Cooperative Project, 4) Dilema Pembelajaran Daring: Studi Kasus di Pondok Pesantren Babakan Ciwaringin Cirebon, Jawa Barat, 5) Persepsi Risiko dan Bias Kognitif Dalam Pencegahan Penularan Covid-19 di Jawa Barat, Indonesia.

Pada kesempatan yang baik ini, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para pihak terkait yang telah berpartisipasi pada penerbitan Jurnal BP2D Provinsi Jawa Barat, yaitu antara lain kepada PDII LIPI, Mitra Bestari dan para pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu terbitnya CR Journal Vol. 06 No. 02 Desember 2020 ini.

Selamat membaca CR Journal Vol. 06 No. 02 Desember 2020, semoga bermanfaat.

Tim Editorial



Creative Research for West Java Development

Vol. 06 No. 02 Desember 2020

ISSN: 2460-4194

E-ISSN: 2579-9231

Pengantar Tim Editorial
Daftar Isi

i
ii

**Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Unggul Baru Padi
di Kabupaten Majalengka.**

65 -72

Yati Haryati, Bebet Nurbaeti, Irma Noviana dan Agus Ruswandi

**Peluang dan Tantangan Pemerintah Provinsi Jawa Barat
Dalam Mendorong Revolusi Industri 4.0 di Sektor Industri.**

73-88

Syahrudin Idris

**A Logical Framework Approach For Sme's Term Of Reference,
Budget Plan and Cooperative Project.**

89-98

Dini Ajani Putri, Muhammad Thariq Hidayat, Bayu Kharisma, Yudha Hadian Nur

**Dilema Pembelajaran Daring: Studi Kasus di Pondok Pesantren
Babakan Ciwaringin Cirebon, Jawa Barat.**

99-106

Nurkholifatul Maula

**Persepsi Risiko dan Bias Kognitif Dalam Pencegahan Penularan Covid-19
di Jawa Barat, Indonesia.**

107-116

Anindrya Nastiti, Siska Widya Dewi Kusumah, Addina Wangsaatmaja,
Dwina Roosmini, Eka Sundana, Arief Sutadian

PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS UNGGUL BARU PADI DI KABUPATEN MAJALENGKA

GROWTH AND YIELD OF SOME SUPERIOR NEW RICE VARIETIES IN MAJALENGKA DISTRICT

Yati Haryati¹, Bebet Nurbaeti¹, Irma Noviana¹ dan Agus Ruswandi²

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat

Jl. Kayu Ambon No.80, Kayuambon, Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat 40391

²Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Jawa Barat

Jl. Kawalayaan Indah Raya No.6, Jatisari, Kec. Buahbatu, Kota Bandung, Jawa Barat 40286

dotuhry@yahoo.com

ABSTRACT

Superior varieties that are suitable and preferred by consumers can be used as an alternative component of technological innovation to be developed to support the achievement of targets for increasing productivity and rice production. Adaptation and Prevention Test for New Superior Varieties of Rice (Padjadjaran, Cakrabuana, Munawacita and Rindang-2) in Gangsa I Farmers Group, Jatitengah Village, Jatitujuh Subdistrict, Majalengka Regency. The design used was a randomized block design with 3 treatments (Munawacita, Padjadjaran and Cakrabuana varieties) and 6 replications. Variables observed were plant height (30, 60 and 90 DAP), number of productive tillers, panicle length, number of grain per panicle (filled and empty) and yield (t ha⁻¹ GKG). Agronomic performance data were analyzed by analysis of variance (ANOVA) and further tested with DMRT to determine the differences between treatments and farmer preferences were analyzed using the Friedman test. The results of the study indicate that the new superior varieties provide diversity instead of varieties in their agronomic characters. Cultivar Padjadjaran performed best in the number of productive tillers, panicle length, number of filled grains per panicle, relatively better number of empty grains per panicle with a productivity of 7.98 t ha⁻¹. The results of the farmer preference test showed that the preferred cultivar was Padjadjaran and Cakrabuana varieties so that they could be used as alternatives for rotating varieties in the same agroecosystem and season in paddy fields.

Key words : Adaptation, variety, paddy, Preference

ABSTRAK

Varietas unggul yang cocok dan disukai oleh konsumen dapat dijadikan salah satu alternatif komponen inovasi teknologi untuk dikembangkan dalam mendukung pencapaian target peningkatan produktivitas dan produksi padi. Kegiatan Uji Adaptasi dan preferensi Varietas Unggul Baru Padi (Padjadjaran, Cakrabuana, Munawacita dan Rindang-2) dilakukan di Kelompok Tani Gangsa I, Desa Jatitengah, Kecamatan Jatitujuh, Kabupaten Majalengka. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 3 perlakuan (Varietas Munawacita, Padjadjaran dan Cakrabuana) dan 6 ulangan. Parameter yang diamati tinggi tanaman (30, 60 dan 90 HST), jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah per malai (isi dan hampa) dan hasil (t ha⁻¹ GKG). Data keragaan agronomis dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA) dan uji lanjut dengan DMRT untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dan preferensi petani dianalisis menggunakan Uji Friedman test. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa Varietas unggul baru memberikan keragaman antar varietas dalam karakter agronomi. Varietas Padjadjaran memberikan jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai relatif lebih baik dengan produktivitas 7,98 t ha⁻¹. Hasil uji preferensi petani bahwa varietas yang diminati yaitu Varietas Padjadjaran dan Cakrabuana sehingga dapat dijadikan alternatif untuk pergiliran varietas pada agroekosistem dan musim yang sama di lahan sawah.

Kata Kunci : Adaptasi, Varietas, Padi, Preferensi

PENDAHULUAN

Pada saat ini petani membutuhkan varietas unggul padi dengan produktivitas tinggi. Pemilihan varietas yang akan ditanam oleh petani sangat dipengaruhi oleh selera konsumen yaitu petani, tengkulak dan pasar yang ada di wilayah setempat dan varietas tersebut sesuai dengan agroklimat setempat. Secara umum konsumen menyukai bentuk

gabah yang ramping dan kadar amilosa minimal 22% (Manrapi dan Ratule, 2010). Dalam rangka peningkatan produksi padi dan produktivitas lahan sawah diperlukan inovasi teknologi, salah satu yang mempunyai peran penting adalah benih unggul yang bermutu. Penggunaan benih bermutu dapat dilihat dari

penggunaan benih berlabel yang digunakan petani (Indraningsih, 2015).

Varietas unggul yang cocok dan disukai oleh konsumen dapat dijadikan salah satu alternatif komponen inovasi teknologi untuk dikembangkan dalam mendukung pencapaian target peningkatan produktivitas dan produksi padi. Varietas yang memberikan keragaan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik akan dianggap sebagai varietas yang dapat diintroduksi sebagai varietas unggul baru yang mampu beradaptasi dengan baik pada wilayah tersebut. Varietas yang adaptif, potensi hasil tinggi dan mutu hasil sesuai preferensi petani dan konsumen biasanya akan diadopsi (Darsani dan Koesrini, 2018).

Pengembangan benih varietas unggul baru perlu dilakukan untuk mengatasi stagnasi peningkatan produktivitas (levelling off), terutama di wilayah sentra produksi (Fauzi dan Andani, 2010). Ketersediaan varietas unggul di tingkat petani perlu terus dikembangkan dengan cara pemberdayaan kelompok-kelompok tani sebagai penangkar benih padi.

Introduksi varietas unggul baru tersebut dilakukan melalui kajian adaptasi di lahan petani dengan harapan teknologi dapat cepat menyebar di kalangan petani dan diadopsi oleh mereka. Pemilihan varietas secara partisipatif oleh petani merupakan pendekatan yang cukup efektif dalam mempercepat adopsi dan penyebaran varietas unggul baru, karena bertumpu pada keikutsertaan petani secara aktif dalam melihat keunggulan varietas unggul baru VUB dan petani akan memberikan preferensi (kesukaan) terhadap VUB tersebut.

Petani dalam pemilihan varietas mempertimbangkan terhadap potensi hasil atau produktivitas tinggi, menempati persentase terbesar yang selanjutnya pemilihan varietas berdasarkan rasa nasi (Ruskandar, 2015). Dalam kajian ini yang akan dilaksanakan berkaitan dengan preferensi terhadap keragaan agronomis dari masing-masing varietas unggul baru untuk dijadikan alternatif pemilihan varietas oleh petani. Sifat umum yang dimiliki varietas unggul, yaitu hasil tinggi, tahan terhadap hama/penyakit, dan toleran terhadap perubahan iklim serta disukai konsumen mutu dan rasa nasi (Sembiring 2011). Hal ini sejalan dengan pendapat Yoshida (1991) dan IRRI (1996), bahwa kriteria penting suatu varietas baru dapat diterima adalah potensi

hasil, ketahanan terhadap hama penyakit utama, serta tekstur dan rasa nasinya. Disamping itu, penerimaan petani terhadap suatu varietas berkaitan dengan kesukaan petani setempat seperti umur panen, bentuk gabah, rasa nasi dan lainnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian varietas unggul baru yang dilepas oleh BB Padi untuk mengetahui kesesuaian varietas yang sesuai dengan preferensi konsumen/petani agar dalam hal pemasaran tidak mengalami kesulitan. Lokasi wilayah setempat dan preferensi konsumen untuk memproduksi benih padi sesuai dengan varietas yang disukai oleh petani. Dalam kajian ini bertujuan untuk mengetahui varietas unggul baru yang sesuai dengan preferensi petani di wilayah setempat/spesifik lokasi.

METODE

Kajian Varietas Unggul Baru Padi dilaksanakan di Kelompok Tani Gangsa I, Desa Jatitengah, Kecamatan Jatitujuh, Kabupaten Majalengka (Desa Mandiri Benih Padi) di lahan milik petani pelaksana penangkaran benih dengan luasan masing-masing varietas 2.500 m² pada ketinggian tempat 200 m dpl. Pemilihan lokasi di wilayah Kabupaten Majalengka atas pertimbangan bahwa wilayah tersebut cukup respon terhadap VUB padi sehingga perlu ada pengenalan terhadap VUB yang belum dikenal oleh petani dengan harapan diperoleh Vub yang menjadi pilihan petani dan cocok untuk dikembangkan di wilayah tersebut. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 6 ulangan. Perlakuan terdiri dari 4 varietas padi yaitu Varietas Padjadjaran, Cakrabuana, Munawacita dan Rindang-2 merupakan varietas yang dilepas oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Varietas Padjadjaran dilepas Tahun 2018, Cakrabuana Tahun 2018, Munawacita 2017 dan Rindang-2 Tahun 2017. Varietas tersebut diuji adaptasinya dalam rangka pengenalan VUB hasil Balitbangtan untuk diadopsi oleh petani sesuai dengan kesesuaian wilayah masing-masing dan preferensi petani/konsumen. Masing-masing perlakuan terdiri dari 6 ulangan. Pengelolaan budidaya padi dilakukan sebagai berikut: Perlakuan benih (*Seed treatment*) dengan menggunakan pupuk hayati Agrimeth dengan dosis 400 g per 25 kg benih, benih yang sudah diperam akan ditiriskan selama 24 jam, selanjutnya dicampur dengan pupuk hayati untuk disemai di lahan persemaian yang sudah

dipersiapkan, Menggunakan bio dekomposer dengan dosis 2 kg/ha untuk mempercepat proses pelapukan jerami sebagai bahan organik, aplikasi dilakukan pada saat setelah pengolahan tanah pertama dengan cara jerami dihamparkan di lahan sawah, kemudian disingkat dan dalam keadaan lembab disemprot dengan biodekomposer yang sudah dilarutkan dengan air, Jarak tanam legowo 2 : 1 (40 x 30 x 15 cm), Pupuk organik 1 ton ha⁻¹, Pupuk anorganik berdasarkan status hara (NPK Phonska 200 kg ha⁻¹ dan Urea 180 kg ha⁻¹), pupuk NPK Phonska diaplikasikan pada saat tanaman umur 7-10 HST dan pupuk urea diaplikasikan pada saat tanaman umur 30 HST 100 kg ha⁻¹ dan 45 HST 80 kg ha⁻¹, pengendalian gulma menggunakan *power weeder* pada umur tanaman 15, 30 dan 45 HST, 8) pengendalian hama dan penyakit berdasarkan konsep PHT, 9) panen segera setelah tanaman memasuki fase masak dengan 95% daun padi telah menguning, dan pasca panen dilakukan dengan dilakukan pengeringan dengan cara dijemur dibawah terik sinar matahari selama 3 hari sampai mencapai kadar air (KA 14%). Variabel yang diamati tinggi tanaman (30, 60 dan 90 HST), jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah per malai (isi dan hampa) dan hasil (t ha⁻¹ GKG) dengan kadar air 14%. Preferensi terdiri dari penilaian petani terhadap keragaan tanaman yang meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, panjang malai, umur panen, ketahanan terhadap hama dan penyakit, penilaian terhadap bentuk bulir gabah, dan produktivitas (diukur dari hasil ubinan yang dilakukan sebelum dilakukan uji preferensi). Untuk menilai preferensi petani dengan menggunakan kuesioner dengan metode wawancara dengan jumlah responden sebanyak 50 orang yang terdiri petani, penyuluh, dan dinas instansi terkait dilakukan pada saat temu lapang dengan cara menilai langsung pertanaman di lapangan. Data keragaan agronomis dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA), pengujian dilanjutkan dengan DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) dengan menggunakan SAS versi 9.0 for windows dan preferensi petani terhadap varietas unggul baru dianalisis menggunakan Uji Friedman test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan tanaman beberapa Varietas Unggul Baru bervariasi. Pada umur 30 HST,

Varietas Munawacita tinggi tanaman paling tinggi dibandingkan dengan varietas unggul

baru lainnya, tetapi pada umur 60 dan 90 HST, tinggi tanaman Varietas Rindang - 2 paling tinggi (Tabel 1). Sifat fenotip dari masing-masing varietas merupakan ekspresi dari pengaruh genetik dan lingkungan sehingga setiap varietas menghasilkan tinggi tanaman yang berbeda-beda. Perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor yang menyebabkan penampilan tanaman beragam dalam hal ini adalah tinggi tanaman (Damanik, 2015). Hal ini berhubungan dengan karakteristik tanaman masing-masing Varietas Unggul Baru didukung oleh lingkungan tumbuh tanaman. Tinggi tanaman merupakan salah satu kriteria seleksi pada tanaman padi, tetapi pertumbuhan yang tinggi belum menjamin tingginya produktivitas. Komponen tinggi tanaman tidak dapat menjadi acuan tinggi pula tingkat produksinya, karena faktor lingkungan biofisik memiliki pengaruh yang berbeda-beda (Widya Yanti dkk., 2011).

Pertumbuhan tinggi tanaman bervariasi dari setiap varietas akibat dari faktor genetik dari masing-masing varietas yang berbeda, sehingga pertumbuhan di lapangan juga memberikan penampilan yang berbeda, terutama dalam hal pertumbuhan tinggi tanaman (Idawanni dkk., 2016) Kategori tinggi tanaman padi menurut IBPGR-IRRI (1980) bahwa tinggi tanaman padi dengan kategori sangat tinggi (> 160 cm), tinggi (131-160 cm), sedang (101-130 cm), rendah (70-100 cm), dan sangat rendah (70 cm). Berhubungan dengan tinggi tanaman, petani lebih menyukai tanaman dengan tinggi tanaman yang tidak terlalu tinggi, hal ini berkaitan dengan tingkat ketahanan tanaman terhadap keadaan cuaca seperti hujan dan angin, dimana tanaman dengan tinggi tanaman lebih tinggi biasanya mudah rebah (Sujitno dkk., 2011).

Komponen Hasil

Jumlah anakan produktif per rumpun atau per satuan luas merupakan penentu terhadap jumlah malai yang merupakan salah satu komponen hasil yang berpengaruh langsung terhadap tinggi rendahnya hasil gabah. Semakin banyak anakan produktif maka semakin banyak jumlah malai yang terbentuk. Terdapat korelasi antara jumlah gabah isi per malai dengan hasil karena semakin banyak jumlah malai, semakin tinggi juga hasil tanaman padi. Hal ini sejalan dengan hasil

penelitian Kartina dkk., (2017), ada hubungan antara jumlah gabah isi per malai dengan hasil. Semakin panjang malai semakin tinggi jumlah gabah isi dan jumlah gabah total per malai. Pembentukan anakan produktif sangat menentukan jumlah malai dari tanaman padi. Kultivar padi dengan jumlah malai menengah (100-115 spikelet per malai) menghasilkan hasil biji yang lebih tinggi dibandingkan dengan kultivar dengan malai pendek (60-80 spikelet per malai) (Laza dkk., 2004).

Makin banyak anakan produktif makin banyak jumlah malai (Misran, 2015). Krismawati dkk., (2011), bahwa jumlah anakan dari setiap varietas berbeda dipengaruhi oleh interaksi antara genotipe masing-masing varietas dan lingkungan yang mendukung pertumbuhan tanaman padi.

Perbedaan genetik ini misalnya perbedaan dari fase *phyllochrons* pada masing - masing varietas (Idawanni dkk., 2016). Hal ini sejalan dengan pendapat Berkelaar (2001) yang menjelaskan bahwa *phyllochrons* adalah periode waktu antara munculnya satu *phytomer* (satu sel batang, daun dan akar yang muncul dari dasar tanaman). Fase ini dipengaruhi oleh kemampuan masing-masing tanaman dalam menyerap unsur hara. Hal ini sesuai dengan pendapat Dey dan Hossain (1995) bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman sangat ditentukan oleh interaksi antara faktor genetik, lingkungan dan pengelolaan tanaman. Semakin banyak jumlah gabah isi per malai yang dimiliki oleh varietas unggul baru semakin meningkat hasil yang diperoleh (Tabel 2.).

Hubungan Komponen Hasil dan Produktivitas

Karakter komponen hasil yang berkorelasi nyata dan positif dengan produktivitas yaitu bobot 1.000 butir, artinya, peningkatan bobot 1.000 butir sampai batas tertentu akan diikuti dengan peningkatan hasil. Karakter jumlah gabah isi per malai memiliki korelasi positif dan nyata dengan karakter panjang malai dan bobot 1000 butir. Jumlah gabah per malai yang banyak diperoleh dari malai-malai yang berukuran panjang. Malai yang berukuran panjang akan menghasilkan jumlah gabah isi yang banyak, hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sitinjak dan Idwar (2015), bahwa peningkatan panjang malai biasanya disebabkan oleh bertambahnya jumlah anakan yang menghasilkan malai, bila jumlah anakan sedikit maka panjang malai yang terbentuk juga akan pendek. Peningkatan panjang malai akan mempengaruhi banyaknya hasil. Setiap bertambahnya panjang malai maka akan tumbuh cabang-cabang tangkai gabah yang menghasilkan gabah yang lebih banyak (Tabel 2.).

Panjang malai berpengaruh terhadap jumlah bakal gabah dengan kecenderungan semakin panjang malai semakin banyak bakal gabah yang terbentuk. Bobot 1.000 butir, panjang malai, dan jumlah biji memiliki keeratan hubungan dengan hasil gabah (Kartina dkk., 2017). Sejalan dengan hasil penelitian Ranawake dkk., (2013), ada korelasi positif antara panjang malai dengan bobot 1000 dan hasil tanaman ($r = 0,565$).

Tabel 1. Tinggi Tanaman dan Jumlah Anakan Beberapa Varietas Unggul Baru di Desa Jatitengah, Kecamatan Jatitujuh, Kabupaten Majalengka. 2019

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)			Jumlah Anakan Produktif
	30 HST	60 HST	90 HST	
Rindang-2	91,50bc	136,05a	136,05a	12,27d
Pajajaran	90,95bc	97,83d	97,83d	16,28a
Cakrabuana	89,05c	104,11c	104,11c	15,72b
Munawacita	94,50a	131,28b	131,28b	14,11c

Keterangan : Angka yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji Duncan 0.5

Tabel 2. Komponen Hasil dan Produktivitas Beberapa Varietas Unggul Baru di Desa Jatitengah, Kecamatan Jatitujuh, Kabupaten Majalengka. 2019.

Varietas	Panjang malai (cm)	Jumlah gabah isi per malai (buah)	Jumlah gabah hampa per malai (buah)	Bobot 1000 butir (g) (ka 14%)	Produktivitas (t ha ⁻¹) GKG (KA 14%)
Rindang-2	28,22a	180,67a	11,95c	25,18d	6,15c
Pajajaran	25,18c	160,72c	7,61d	32,49a	7,98a
Cakrabuana	27,96b	178,12b	16,17b	28,61b	6,45b
Munawacita	24,75d	149,89d	18,05a	26,36c	5,73d

Keterangan : Angka yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji Duncan 0.

Tabel 3. Korelasi antara Beberapa Komponen Hasil dan Produktivitas

Komponen Hasil	Panjang Malai	Jumlah gabah isi	Jumlah gabah hampa	Bobot 1000 butir	Produktivitas
Panjang Malai	1	,004**	,407	,029**	,066
Jumlah gabah isi		1	,114	,242	,782
Jumlah gabah hampa			1	,585	-,038**
Bobot 1000 butir				1	,004**
Produktivitas					1

Kondisi tersebut merupakan hubungan yang sebenarnya antara hasil dengan jumlah gabah isi (Sutaryo, 1979). Berat 1000 butir gabah bernas ditentukan oleh ukuran butir, namun ukuran butir itu sendiri sudah ditentukan selama malai keluar, sehingga perkembangan karyopsis dalam mengisi butir sesuai dengan ukuran butir yang telah ditentukan dan bobot 1000 butir gabah bernas juga menggambarkan kualitas dan ukuran biji tergantung pada hasil asimilat yang bisa disimpan (Darwis, 1979). Produksi tanaman padi dipengaruhi oleh jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai, bobot 1000 butir gabah dan persentase gabah bernas. Untuk mendapatkan produksi yang tinggi, maka semua faktor ini harus berada dalam keadaan maksimum. Selanjutnya menurut Setiobudi dkk., (2009), banyaknya gabah selain ditentukan oleh banyaknya malai yang dihasilkan juga oleh proses diferensiasi spikelet, penyerbukan dan fertilisasi.

Preferensi Petani terhadap Keragaan Varietas Unggul Baru Padi

Dari hasil penilaian petani terhadap variabel uji preferensi dengan analisis Friedman test bahwa Varietas Cakrabuana disukai oleh petani dengan hasil penilaian petani disajikan pada Tabel 4. Uji preferensi berhubungan dengan

adopsi varietas yang berkaitan dengan proses perubahan perilaku seseorang berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam menerima inovasi (Mardikanto, 1996). Varietas yang uji preferensi VUB padi akan diketahui varietas padi yang disukai petani dan dapat menjadi acuan dalam penyediaan benih (Tabel 4.). Pengenalan, pengembangan dan penyebaran varietas baru ke petani dapat dilakukan melalui sosialisasi deskripsi varietas dan identifikasi preferensi petani terhadap mutu beras.

Berdasarkan analisis data menggunakan alat Uji Friedman Test bahwa preferensi responden terhadap karakteristik keragaan tanaman VUB yang diuji menunjukkan perbedaan nyata pada karakter variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan, ketahanan terhadap hama dan penyakit, hasil produksi dan bentuk tanaman.

Nilai yang ditunjukkan pada setiap variabel adalah nilai skor dari hasil analisis Uji Friedman Test.

Tabel 4. Preferensi Petani Terhadap Keragaan Varietas Unggul Padi

Varietas	Tinggi Tan (cm)	Jumlah Anakan	Panjang Malai	Umur Panen	Tahan H dan P	Bentuk Bulir gabah	Produktivitas
Pajajaran	3,73	3,32	3,09	3,36	3,49	3,21	3,83
Munawacita	2,82	3,12	3,38	3,39	2,98	3,18	2,78
Cakrabuana	3,70	3,80	3,82	3,68	4,01	3,61	3,48
Rindang 2	2,98	3,31	3,40	3,68	3,62	3,63	3,43
Friedman							
N	47	47	47	47	47	47	47
Chi-Square	34,98	14,502	10,825	3,244	16,606	8,808	20,301
Df	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	0,00 (s)	0,01 (s)	0,06 (ts)	0,66 (ts)	0,00 (s)	0,12 (ts)	0,00 (s)

Keterangan : s = signifikan, ts = tidak signifikan

Pada variabel yang dinilai oleh petani yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan, panjang malai, bentuk bulir varietas yang paling banyak disukai oleh petani adalah Varietas Cakrabuana. Sedangkan untuk produktivitas yang disukai Varietas Padjadjaran.

KESIMPULAN

Varietas unggul baru memperlihatkan keragaman antar varietas dalam karakter agronomi. Varietas Padjadjaran diantara varietas unggul baru yang diuji mempunyai jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai relatif lebih baik dengan produktivitas 7,98 t ha⁻¹. Penilaian preferensi menunjukan bahwa petani/konsumen menyukai Varietas Padjadjaran dan Cakrabuana sehingga dapat dijadikan alternatif untuk pergiliran varietas pada agroekosistem dan musim yang sama di lahan sawah.

DAFTAR PUSTAKA

- Berkelaar, D. 2001. Sistem Intensifikasi Padi (The System of Rice Intensification) : Sedikit dapat Memberi Lebih Banyak. Terjemahan : I Surono. Buletin ECHO Development Notes, Januari 2001.
- Dey, M.M., and M. Hossain. 1995. Yield potential and modern rice varieties: an assessment of technological constraints to increase rice production. In Proceeding of the of the Final Workshop Projections and Policy Implications and Medium and Long-term Rice Supply and Demand Project. Beijing, China, 23-26 April 1995.
- Darsani, YR dan Koesrini. 2018. Preferensi Petani terhadap Karakter Beberapa Varietas Unggul Padi Lahan Rawa Pasang Surut. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman pangan Vol. 2 No. 2 Agustus 2018: 85 - 94.
- Darwis, S. N. 1979. Agronomi Tanaman Padi. Lembaga Penelitian Tanaman Padi.. Perwakilan Padang. Jilid I.
- Fauzi. E. dan Andani, A. 2010. Keragaan Usahatani Varietas Unggul Baru (VUB) Padi Sawah Dengan Pola Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) : Studi Kasus di Desa Aneuk Glee Kecamatan Indrapuri Nanggroe Aceh Darussalam, Agriseip, vol. 9, no. 2 : 166 - 174.
- IBPGR-IRRI. 1980. Descriptor For Rice Oryza Sativa L. The International Rice Research Institute. Manila Philippines.
- IRRI. 1996. Standard evaluation system for rice. International Rice Research Institute. Los Banos. Philippines.
- Ouma, J O., H.D . Groote, dan G. Owuor. 2006. Determinants of Improved Mayze Seed and Fertilizer Use in Kenya: Policy Implications. Contributed paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists Conference, Gold Coast, Australia, August 12-18, 2006
- Idawanni , Hasanuddin, dan Bakhtiar. 2016. Uji Adaptasi Beberapa Varietas Padi Gogo Diantara Tanaman Kelapa Sawit Muda di Kabupaten Aceh Timur, Jurnal Floratek, vol. 11, no. 2, hal : 88 - 95.
- Indraningsih, S., K. 2015. Persepsi Petani Terhadap Inovasi Teknologi Padi. Panel Petani Nasional : Mobilisasi Sumber Daya dan Penguatan Kelembagaan Pertanian.
- Laza, M., R., C., Shaobing Peng, Shigemi Akita and Hitoshi Saka. 2004. Effect of Panicle Size on Grain Yield of IRRI-Released Indica Rice Cultivars in the Wet Season, Journal Plant Prod. Science. 7 (3) : 271-276.
- Kartina, N., Wibowo, B., P., Rumanti, I., A., dan Satoto. 2017. Korelasi Hasil Gabah dan Komponen Hasil Padi Hibrida, Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan, vol. 1, no. 1, hal : 11 - 20.
- Krismawati, A., dan Z. Arifin. 2011. Stabilitas hasil beberapa varietas padi lahan sawah. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, vol. 14, no. 2, hal : 84 - 92.
- Manrapi, A. dan Ratule, M., T. 2010. Keragaan Hasil Beberapa Varietas Unggul Baru (VUB) Padi Sawah

- Irigasi Dalam Kegiatan Perbanyakan Benih Mendukung SLPTT Padi di Sulawesi Tenggara, Prosiding Pekan Sereal Nasional, hal : 486 - 489.
- Madikanto, T. 1996. Penyuluhan Pembangunan pertanian. Sebelas maret University Press, Surakarta.
- Misran. 2015. Keragaan Varietas Unggul Baru Padi Sawah Di kecamatan Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya, Provinsi Sumatera Barat, Jurnal Dinamika Pertanian, vol. 30, no. 1, hal : 7 - 12.
- Ranawake, A., L., U.G.S. Amarasingha, and N. Dahanayake. 2013. Agronomic characters of some traditional rice (*Oryza sativa* L.) cultivars in Sri Lanka, Journal University Ruhuna, 1(1) :3-9
- Ruskandar. 2015. Pemanfaatan Benih Padi Berlabel Di Tingkat Petani Riau, Jurnal Agrijati, vol. 28, no. 1, hal : 145 - 157.
- Sembiring H. 2011. Kesiapan teknologi budidaya padi menanggulangi dampak perubahan iklim global. Prosiding Seminar Ilmiah Hasil Penelitian Padi Nasional. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. 2011. 22 halaman.
- Setiobudi, D., Y. Samaullah, dan T. Rustiati. 2009. Kepekaan Relatif Padi Inbrida dan Hibrida Terhadap Variasi Pasokan Air Selama Fase Vegetatif dan Reproduksi Inovasi Teknologi Padi untuk Mempertahankan Swasembada dan Mendorong Ekspor Beras. Buku 2. Balai Besar Penelitian Padi. Sukamandi. p. 683-700.
- Sitinjak, H dan Idwar. 2015. Respon Berbagai Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Yang Ditanam Dengan Pendekatan Teknik Budidaya Jajar Legowo Dan Sistem Tegel, JOM Faperta, vol. 2, no.2, hal : 1-15
- Sujitno, E.,T. Fahmi dan S. Teddy., 2011. Kajian adaptasi beberapa varietas unggul padi gogo pada lahan kering dataran rendah di Kabupaten Garut. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, vol. 14, no. 1, hal : 62 - 69.
- Sutaryo. 2014. Ekspresi Hasil Gabah Dan Analisis Lintasan Beberapa Varietas Unggul Baru Padi di Sleman. Widyariset, vol. 17, no. 3, hal : 343 - 352.
- Widyayanti, S., Kristamtini, dan Sutarno. 2011. Daya Hasil Tiga Varietas Unggul Baru Padi Sawah Di Kebonagung - Bantul, Widyariset, vol. 14, no.3, hal : 559 - 564.
- Yoshida, S. 1991. Fundamental of rice science. IRRI, Los Banos, Laguna. The Philippines

PELUANG DAN TANTANGAN PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT DALAM MENDORONG REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DI SEKTOR INDUSTRI

THE GOVERNMENT OF WEST JAVA'S OPPORTUNITIES AND CHALLENGES TO ENCOURAGE THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION IN MANUFACTURES

Syahrudin Idris

Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Barat, Jalan Asia Afrika No. 146, Bandung, 40261
lasaharidris@gmail.com

ABSTRACT

This research aimed to investigate the Government of West Java's opportunities and challenges headed to support the implementation of the Fourth Industrial Revolution, especially in manufacturing. The study utilized qualitative approach and framed by External Factors Analysis to expose its results to three points, opportunities, challenges, and recommendation of policy alternatives in responding to the trend of Industrial Revolution 4.0. The investigation found three opportunities concerning the issue i.e. the government commitment to encourage the development of the industrial sector; supporting infrastructure of manufacture; and the government cooperation networks to enrich inputs and ideas about development of manufacture. On the other hand, three challenges were identified in aspects of worker issues; environmental interests; and bureaucratic problems. Therefore, some alternatives recommended to be implemented to address the government's effort to encourage the implementation of the concepts in West Java's industry were to encourage research, development, and training; diversify manufacturing products; and promote export activities.

Keywords: Industrial Policy, The Fourth Industrial Revolution; External Factor Analysis, Manufacture, West Java.

ABSTRAK

Penelitian ini dimaksudkan untuk menjelaskan beberapa peluang dan tantangan yang dihadapi oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam mendorong penerapan konsep-konsep Revolusi Industri 4.0 di sektor industri di Jawa Barat. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan mengedepankan Analisa Lingkungan Eksternal sebagai metode penjelasannya, penelitian ini mengidentifikasi beberapa peluang dan tantangan hingga merekomendasikan beberapa pilihan kebijakan yang bisa diujuk oleh pengambil kebijakan dalam merespon kecenderungan konsep Revolusi Industri 4.0 di Jawa Barat. Hasil penelitian menemukan peluang Pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam mendorong penerapan konsep-konsep Revolusi Industri 4.0 di sektor industri di Jawa Barat pada aspek komitmen pemerintah terhadap pengembangan sektor industri, ketersediaan infrastruktur pendukung Industri, dan jaringan kerjasama yang dimiliki oleh pemerintah untuk pengembangan sektor industri. Sedangkan tantangan yang perlu untuk diantisipasi adalah persoalan ketenagakerjaan, lingkungan hidup, dan hambatan birokrasi. Adapun beberapa pilihan kebijakan yang direkomendasikan di antaranya adalah mendorong Riset, Pengembangan, dan Pelatihan; diversifikasi produk; dan mendorong peningkatan ekspor produk.

Kata kunci: Kebijakan Industri, Revolusi Industri 4.0, Analisis Lingkungan Eksternal, Industri Pengolahan, Jawa Barat.

PENDAHULUAN

Sektor industri merupakan salah satu pendorong utama pertumbuhan ekonomi. Hal ini berkaitan dengan kemampuan sektor tersebut dalam memberi kontribusi terhadap peningkatan ekspor yang akan menambah nilai devisa dan mendorong peningkatan nilai mata uang. Lebih lanjut, sektor industri dapat menggerakkan roda perekonomian negara dengan lebih cepat melalui dorongan terhadap mobilitas barang/jasa dan

penyediaan lapangan kerja. Oleh sebab itu, pembangunan di sektor ini menjadi sangat signifikan untuk diperhatikan oleh setiap pemerintahan di negara manapun.

Dalam beberapa tahun ke depan, pembangunan sektor industri akan menjadi salah satu perhatian utama pemerintah. Dalam Rancangan Teknokratik RPJMN 2020-2024, sektor industri akan berkontribusi untuk

agenda pembangunan ketahanan ekonomi yang menargetkan tingkat pertumbuhan ekonomi sebesar 5,4%-6,0% per tahun, penurunan tingkat kemiskinan menjadi 6,5%-7,0%, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di angka 4,0%-4,6%, dan Gini Ratio mencapai 0,370- 0,374 (Bappenas, 2019). Peran sektor industri menjadi sangat signifikan jika mempertimbangkan kemampuannya dalam menggerakkan roda ekonomi dan menyerap tenaga kerja sehingga sangat strategis sebagai sektor unggulan dalam upaya mengurangi tingkat kemiskinan.

Menindaklanjuti hal tersebut, Pemerintah Provinsi Jawa Barat perlu untuk ikut berkontribusi dengan mendorong sektor industri sebagai salah satu penggerak utama pertumbuhan ekonomi. Pada tahun 2016, ekonomi Jawa Barat adalah penyumbang terbesar ketiga PDB dengan sektor industri pengolahan sebagai penyumbang terbesar bagi PDRB Jawa Barat sebesar 42,49% (Junaedi, 2018). Sebagai perbandingan, kontribusi sektor industri pengolahan nasional terhadap PDB adalah 20,51%. Sehingga industri pengolahan di Jawa Barat dapat dikatakan memegang peran vital sebagai penggerak pertumbuhan ekonomi.

Dalam upaya untuk mempertahankan industri Jawa Barat tetap berperan kunci sebagai generator ekonomi, sangat perlu untuk didukung dan diperkuat dengan berbagai langkah strategis agar memiliki kemampuan beradaptasi terhadap perubahan, baik domestik maupun situasi lintas negara. Perubahan tersebut termasuk kecenderungan Revolusi Industri 4.0 yang sedang menggaung di seluruh dunia dan menuntut kecepatan adaptasi bagi setiap pihak terkait agar tidak tertinggal. Keputusan mengenai langkah strategis apa yang akan diambil oleh pemerintah dalam mendorong adaptasi sektor industri sangat tergantung pada kemampuan pemerintah dalam mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh sektor dan pelaku usaha industri, termasuk permasalahan yang dialami oleh manajemen pemerintah secara internal.

Kecenderungan Revolusi Industri 4.0 telah lama menjadi perhatian Pemerintah Provinsi Jawa Barat. Pada Konferensi Pembangunan Jawa Barat IV di Universitas Padjadjaran tanggal 27 September 2018, Sekretaris Daerah Jawa Barat, Iwa Karniwa, memaparkan beberapa rencana program unggulan yang telah disusun untuk menjawab

tantangan akibat perubahan yang sedang berlangsung. Beberapa program yang mengemuka di antaranya: penyusunan kebijakan industri dengan inovasi pada pelayanan publik dan penataan daerah; pembangunan kawasan industri lokal di Kabupaten/Kota Jawa Barat; dan penyiapan infrastruktur ekonomi digital, inkubator bisnis, dan perusahaan *start-up/creative* (Jabarprov.go.id, 2018). Harapannya, implementasi berbagai konsep dan teknologi baru akibat Revolusi Industri 4.0 ini terus memicu pertumbuhan PDRB Jawa Barat dengan kenaikan kontribusi industri manufaktur dan peningkatan rasio ekspor netto terhadap PDRB sebesar 5-10 persen sebagaimana target nasional (Tempo.co, 2018).

Hingga saat ini, literatur dan kajian yang tersedia sebagai bahan pertimbangan pemerintah, khususnya di Jawa Barat, mengenai topik Revolusi Industri generasi keempat masih terbatas. Memperhatikan hal tersebut, tulisan ini mencoba menemukan beberapa peluang dan tantangan yang dihadapi oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam usaha untuk memberi dukungan terhadap kelangsungan industri dan penerapan Revolusi Industri 4.0 bagi industri di Jawa Barat.

Penelitian ini meninjau dua konsep, yaitu konsep Revolusi Industri 4.0 dan Konsep Kebijakan Industri. Pertama, Revolusi Industri 4.0 melakukan pendekatan terhadap kondisi ekonomi global saat ini yang berdiri pada puncak perubahan besar dan berdampak kurang lebih sebanding dengan revolusi industri pertama pada abad ke-18 ketika mesin uap pertama kali ditemukan, atau ketika teknologi produksi massal mulai digunakan di awal abad ke-20. Perubahannya bahkan mempengaruhi berbagai dimensi kehidupan umat manusia. Tidak hanya pada dimensi ekonomi yang mengubah tata produksi dan rantai pasok komoditas, tapi juga berimplikasi kepada dimensi sosial dengan berbagai aspek yang dimilikinya.

Perubahan massif ini kemudian dikenal sebagai Revolusi Industri 4.0 yang ditandai dengan konsep otomatisasi yang dilakukan oleh mesin tanpa memerlukan tenaga manusia dalam pengaplikasiannya. Jika dibandingkan dengan revolusi industri sebelumnya, revolusi saat ini berlangsung secara eksponensial, alih-alih linear.

Tjandrawinata (Tjandrawinata, 2016) mengungkapkan bahwa Revolusi Industri 4.0 bertumpu kepada perubahan besar sebelumnya, namun dengan ciri transformasi yang berbeda. Terdapat tiga karakter yang menjadi penanda revolusi baru ini. Pertama, peluang bagi inovasi untuk dapat dikembangkan dan menyebar jauh lebih cepat. Terobosan-terobosan baru berlangsung cepat pada skala eksponensial, tidak hanya linear semata. Kedua, margin biaya produksi mengalami penurunan dan muncul platform yang dapat menyatukan dan mengkonsentrasikan keahlian sehingga output pekerjaan meningkat. Dampaknya, perubahan skala besar pada seluruh sistem produksi, manajemen, maupun tata kelola. Terakhir, revolusi ini akan berpengaruh besar dan menjangkau hampir semua pelosok di seluruh dunia, pada setiap bidang industri, dan bisa berpengaruh ke level sistem.

Hidayatno, dkk. (Hidayatno dkk., 2019) mengungkapkan bahwa Jerman adalah pelopor dari Revolusi Industri 4.0, ketika kanselir Angela Merkel memperkenalkan konsep tersebut pada *World Economic Forum* tahun 2015. Pemerintah Jerman merilis *German Standardization Roadmap on Industry 4.0* yang menyertakan beberapa rekomendasi kunci yang dikenal sebagai *Reference Architecture Model: RAMI 4.0*. RAMI mengilustrasikan hubungan yang sangat kompleks antara berbagai aktivitas dan penyelesaian kasus dalam berbagai sektor. Roadmap tersebut fokus kepada pengembangan teknologi dan mungkin menghasilkan kemajuan pada transparansi komunikasi dan koneksitas sumber daya manusia-mesin.

Berbagai inovasi yang hadir meyakinkan banyak pihak bahwa perubahan besar memang sedang berlangsung. Misalnya kehadiran *Internet of Things* (IoT), *Big Data*, percetakan 3D, *Artificial Intelligence* (AI), kendaraan tanpa pengemudi, rekayasa genetika, robot dan mesin pintar. Di era ini, peran manusia menjadi semakin berkurang. Hampir semua aktivitas dan pekerjaan begitu tergantung pada kehadiran internet yang telah bersinergi dengan teknologi. Teknologi Fintech (*Financial Technology*) misalnya, saat ini semakin mewabah di masyarakat digital. Teknologi ini memungkinkan pembayaran non-tunai atau cashless dengan berbagai platform pembayaran (Jurnal.id, 2020). Asosiasi Fintech Indonesia (Aftech) mencatat hingga tahun 2020 sebanyak 235 perusahaan

bergerak pada bidang usaha teknologi finansial di Indonesia, dengan 39% diantaranya merupakan layanan pembayaran (Indonesia.go.id, 2020).

Pabrik-pabrik menerapkan Revolusi Industri 4.0 dengan istilah *Smart Factory*. Jaringan internet memungkinkan pengambilan ataupun pertukaran data dilakukan in time ketika dibutuhkan. Implikasinya, proses produksi dan pembukuan yang terlaksana di pabrik maupun cabang usaha yang berbeda lokasi dapat terpantau oleh pihak yang berkepentingan kapan saja dan dimana saja.

Besarnya implikasi Revolusi Industri 4.0 yang muncul mengharuskan setiap industri di setiap negara untuk mengadopsinya. Pelaku usaha industri dituntut untuk merespon masifnya perubahan ini dengan melakukan transformasi seluruh sistem produksi, manajemen, dan tata kelola. Hal tersebut sangat vital dan dibutuhkan oleh para pelaku industri demi efisiensi waktu, tenaga kerja, dan biaya.

Konsep kedua, kebijakan Industri, menjelaskan langkah-langkah pemerintah untuk mendorong pembangunan industrinya ataupun untuk menangani masalah-masalah yang dihadapi oleh pelaku-pelaku usaha untuk membangun bisnisnya. Konsep ini menyediakan pilihan-pilihan kebijakan sebagai upaya untuk mengoreksi masalah, misalnya kegagalan pasar, dan mendorong redistribusi sumber daya produksi dari unit-unit yang kurang produktif kepada unit yang memiliki produktivitas tinggi (Wu dkk., 2019). Masalah-masalah yang dihadapi oleh pemerintah di antaranya adalah stagnasi ekonomi yang diakibatkan oleh lemahnya semangat kompetisi, kemunduran industri, dan relokasi industri ke negara lain. Masalah-masalah kontemporer seperti kemampuan adaptasi industri terhadap perubahan zaman mungkin saja bisa dimasukkan sebagai salah satu permasalahan.

Kebijakan Industri merupakan pendekatan struktural dalam menangani perubahan dan memperbaiki situasi yang dihadapi oleh stakeholders industri. Misalnya, kecenderungan Revolusi Industri 4.0 yang perlu diperhatikan dengan sangat hati-hati karena kehadirannya mengubah akar dari praktek berbisnis. Dampaknya adalah perubahan rezim atau mekanisme yang mengatur urusan perindustrian dan perdagangan serta penerapan teknologi informasi secara intensif yang bisa

menyediakan peluang sekaligus membawa bencana.

Penelitian Bianchi dan Labory (Bianchi & Labory, 2019) menggambarkan pentingnya aspek pendidikan dan pelatihan bagi pelaku usaha bersama dengan semangat berinovasi untuk dipertimbangkan dalam penetapan kebijakan-kebijakan manufaktur. Mengetengahkan aspek pendidikan dan diperlukan untuk mengoptimalkan kapasitas sumber daya manusia, misalnya dalam pengoperasian teknologi mutakhir di industri-industri khusus. Dengan demikian, kebijakan yang lahir dapat meyakinkan industri untuk lebih kompetitif dan adaptif terhadap perubahan, khususnya di tingkat global.

Dalam kasus Indonesia, kurangnya dukungan pemerintah terhadap penelitian dan pengembangan berdampak kepada kemampuan perusahaan untuk catch up dan berpartisipasi secara intensif dalam jaringan produksi global. Produk-produk Indonesia seringkali mengalami penolakan. Ketika memasuki pasar mancanegara dikarenakan rendahnya daya saing produk. Situasi ini seharusnya dipertimbangkan oleh pemerintah untuk mendorong lahirnya kebijakan-kebijakan yang terarah.

METODE

Gagasan utama dari penelitian ini adalah untuk menyediakan gambaran dan pemahaman mengenai dinamika sektor industri di Jawa Barat, identifikasi mengenai peluang dan tantangan, dan pilihan-pilihan strategi yang tersedia bagi Pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam mendorong penerapan konsep Revolusi Industri 4.0 pada industri di Jawa Barat.

Untuk itu, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian dengan pendekatan ini dilakukan dengan keterlibatan peneliti pada objek penelitian dan mengedepankan dua metode, yaitu pengamatan (observasi) dan kajian literatur. Pertama, metode observasi dilakukan berdasarkan pengalaman penulis dalam kegiatan sehari-hari sebagai staf di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Barat. Pengamatan dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai bagaimana respon birokrasi terhadap kecenderungan Revolusi Industri 4.0 yang sedang berlangsung. Kedua, kajian literatur dari berbagai produk akademik, naskah

paparan pihak pemerintah, dan informasi atau berita yang dapat diverifikasi kebenarannya.

Menerjemahkan hasil penelitian, maka penulisan dilakukan dengan analisis deskriptif. Metode deskriptif dipilih untuk membuat penjelasan secara sistematis, faktual, serta akurat pada fakta dan sifat objek penelitian yang dituju. Nazir (1998) dalam Zulfikar dan Jumiati (Zulfikar & Jumiati, 2017) menguraikan bahwa metode deskriptif digunakan untuk menjelaskan fakta dengan interpretasi yang tepat dalam mengkaji masalah yang dialami masyarakat, tatacara yang berlaku dalam masyarakat dan situasi tertentu, termasuk tentang hubungan, aktivitas, sikap-sikap, pandangan-pandangan, dan proses-proses yang sedang berlangsung, dan pengaruh dari suatu fenomena.

Penulisan hasil penelitian kualitatif merupakan interpretasi-kritis terhadap situasi faktual yang ditemui di berbagai dimensi kehidupan masyarakat, khususnya dalam konteks ekonomi, sosial, dan politik.

Analisa Lingkungan Eksternal dipilih untuk menerjemahkan secara sistematis penelitian ini ke dalam tulisan. Pada dasarnya, Analisis Lingkungan Eksternal merupakan bagian dari konsep SWOT Analysis, yaitu metode yang digunakan untuk mengevaluasi Kekuatan (*Strengths*), Kelemahan (*Weaknesses*), Peluang (*Opportunities*) dan Ancaman (*Threats*). Rangkuti (Rangkuti, 1998) menjelaskannya sebagai analisis yang berdasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang-peluang (*opportunities*) dan di saat bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*).

Metode ini biasa digunakan untuk menganalisis program/proyek ataupun spekulasi bisnis. Proses analisis melibatkan tujuan yang spesifik dari program/proyek atau spekulasi bisnis. Selain itu, pendekatan ini juga dapat mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan yang tidak mendukung dalam proses pencapaian tujuan tersebut.

Yudiaris, dkk. (Yudiaris dkk., 2015) menjelaskan bahwa Analisis Lingkungan Eksternal menguraikan dua dari empat faktor dalam SWOT, yaitu faktor Peluang (*Opportunity*) dan faktor Ancaman/Tantangan (*Threats*). Lingkungan eksternal digunakan sebagai suatu proses untuk perencanaan

strategi dalam upaya melihat sektor lingkungan dan menentukan peluang yang bisa dimanfaatkan dan ancaman atau tantangan yang perlu untuk ditangani dan ditanggulangi dalam mendukung pencapaian tujuan tertentu. Dari hasil analisis tersebut, kemudian dihasilkan beberapa pilihan kebijakan sebagai rekomendasi untuk diimplementasikan.

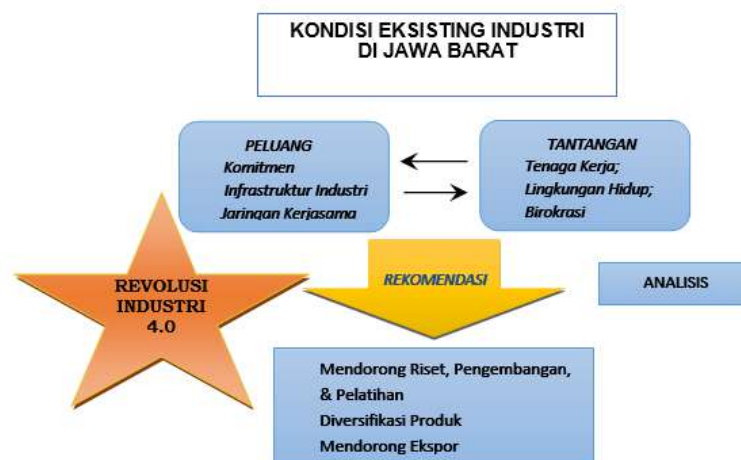
Penulisan penelitian ini dilakukan hanya dengan menggunakan Analisa Lingkungan Eksternal saja yang dapat digambarkan dengan kerangka pada Gambar 1.

DINAMIKA PEREKONOMIAN DAN INDUSTRI JAWA BARAT

Memiliki luas wilayah 35.377,76 km², Provinsi Jawa Barat menaungi sebanyak 27 Kabupaten/Kota dengan uraian sebanyak 17 kabupaten dan 9 kota. Sebelum tahun 2019, koordinasi keseluruhan wilayah di Jawa Barat terbagi dalam 4 Badan Koordinasi Pemerintahan Pembangunan (Bakor PP) Wilayah. Wilayah I Bogor meliputi Kabupaten Bogor, Kota Bogor, Kota Depok, Kabupaten Sukabumi, Kota Sukabumi dan Kabupaten Cianjur. Wilayah II Purwakarta meliputi Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Subang, Kabupaten Karawang, Kabupaten Bekasi, dan Kota Bekasi. Wilayah III Cirebon meliputi Kabupaten Cirebon, Kota Cirebon, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Majalengka, dan Kabupaten Kuningan. Wilayah IV Priangan meliputi Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Sumedang, Kabupaten Garut, Kabupaten Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya, Kabupaten Ciamis, dan Kota Banjar (Jabarprov.go.id, n.d.).

Secara demografis, Jawa Barat merupakan provinsi terbesar di Indonesia dalam hal populasi. (Badan Pusat Statistik, 2019) memperkirakan penduduk Jawa Barat sebanyak 48.683.861 juta jiwa. Terdiri atas laki-laki sebanyak 24,65 juta jiwa dan perempuan sebanyak 24,03 juta jiwa. Populasi terbesar berada di Kabupaten Bogor yang dihuni sekitar 5,84 juta jiwa atau setara dengan 12% dari keseluruhan penduduk Jawa Barat. Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bekasi mengikuti di peringkat berikutnya dengan masing-masing 3,73 juta jiwa dan 3,63 juta jiwa. Sedangkan Kabupaten/Kota dengan jumlah penduduk terkecil adalah Kota Banjar yang hanya dihuni oleh 182,86 ribu penduduk.

Dalam beberapa dekade terakhir, Jawa Barat mengalami perkembangan dan modernisasi ekonomi yang pesat yang ditandai dengan meningkatnya sektor industri manufaktur dan jasa. Sektor manufaktur, bersama dengan pembangunan infrastruktur dan perkembangan kualitas sosial, berkontribusi paling besar dalam menarik investasi. PDRB Jawa Barat pada tahun 2003 mencapai Rp231.764 miliar (US\$ 27.26 Billion) menyumbang 14-15 persen dari total PDB nasional, tertinggi nasional. Data tahun 2012-2016 menunjukkan bahwa kontribusi PDRB Jawa Barat terhadap PDB cenderung meningkat. Kontribusi PDRB Jawa Barat pada tahun 2012 sebesar Rp. 1.028.409,74 miliar menjadi Rp. 1.275.550 miliar pada tahun 2016. Namun, jumlah tersebut masih di bawah kontribusi DKI Jakarta dan Jawa Timur terhadap PDB Nasional.



Gambar 1. Bagan Kerangka Konseptual Kajian

Tabel 1. Kontribusi PDRB Provinsi-Provinsi terhadap PDB Nasional (miliar rupiah) berdasarkan Harga Konstan 2010 Tahun 2011-2016

PROVINSI	2011	2012	2013	2014	2015	2016
DKI Jakarta	1.147.558,23	1.222.527,92	1.297.195,43	1.374.348,61	1.454.346	1.539.377
Jawa Timur	1.054.401,77	1.124.464,64	1.192.841,86	1.262.700,21	1.331.418,2	1.405.236
Jawa Barat	965.622,06	1.028.409,74	1.093.585,51	1.148.948,82	1.207.080	1.275.550
Jawa Tengah	656.268,13	691.343,12	726.899,71	766.271,77	806.609	849.383
Indonesia	7.286.914,79	7.735.785,46	8.179.836,08	8.605.809,67	8.982.500	9.433.034

Sumber: Disperindag Jawa Barat, 2018, diolah

BPS (2019) mencatat pertumbuhan ekonomi Jawa Barat tahun 2018 sebesar 5,64%, lebih tinggi dari pertumbuhan tahun 2017 yaitu 5,29%. Pertumbuhan ini didorong oleh semua kategori usaha kecuali kategori pertambangan dan penggalian yang mengalami pertumbuhan negatif masing-masing sebesar -4,11 persen. Kategori Real Estat menunjukkan laju pertumbuhan tertinggi yaitu sebesar 9,64%.

Sementara itu, berdasarkan *share* terhadap PDRB, sektor industri pengolahan memiliki kontribusi paling besar yang mencapai 42,16%, meskipun persentasenya turun jika dibandingkan *share* pada tahun 2017, yaitu 42,24%. Disusul oleh sektor perdagangan besar dan eceran; reparasi mobil dan sepeda motor sebesar 14,87% atau turun dari tahun sebelumnya yang mencapai 15,08%.

Adapun sektor-sektor yang mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya antara lain pertanian, kehutanan dan perikanan; konstruksi; penyedia akomodasi dan makanan minuman; real estat; jasa perusahaan; jasa pendidikan; dan jasa lainnya. Sedangkan sektor jasa kesehatan dan kegiatan social mengalami peningkatan yang tidak signifikan yaitu 0,01%.

Gambaran mengenai uraian di atas dapat dilihat melalui tabel 2 yang disajikan selanjutnya.

Kinerja perekonomian Jawa Barat selama periode 2016-2018 mengalami tumbuh konsisten diatas rata-rata pertumbuhan ekonomi nasional. Meskipun pertumbuhan sektor industri yang menjadi sektor dominan dalam lapangan ekonomi di Jawa Barat mengalami sedikit penurunan, secara umum tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi Jawa Barat secara keseluruhan.

Dari sektor industri, hampir tiga perempat dari industri-industri manufaktur non-minyak

Indonesia berpusat di sekitar Jawa Barat. Namun demikian, kekuatan pembangunan industri saat ini masih terkonsentrasi di Jawa Barat bagian barat saja, yaitu di wilayah Bogor, Bekasi, Sukabumi, Purwakarta, dan Karawang. Dengan kontribusi industri yang tinggi terhadap PDB, maka kita bisa menemukan gambaran mengenai kesenjangan pembangunan sektor industri antar wilayah di Provinsi Jawa Barat.

Dari sudut pandang yang lain, tingkat konsentrasi tertinggi untuk produk manufaktur Jawa Barat terdapat pada bidang usaha elektronik, industri kulit, pengolahan makanan, tekstil, furniture dan industri pesawat. Meskipun, pada situasi yang lain, panas bumi, minyak dan gas, serta industri petrokimia tetap dipertahankan sebagai andalan Jawa Barat.

Jawa Barat memiliki kekuatan infrastruktur industri yang paling besar di Indonesia. Sampai tahun 2015, Jawa Barat dihuni oleh sekitar 22 kawasan industri yang tersebar di enam Kabupaten (Kemenperin RI, 2015). Kabupaten Bekasi dan Kabupaten Karawang memiliki jumlah Kawasan industri terbanyak yaitu masing-masing 11 dan 6 kawasan industri.

Data terbaru, tahun 2019, menunjukkan peningkatan jumlah kawasan, yaitu sebanyak 30 lokasi kawasan industri. Peningkatan tertinggi jumlah kawasan industri berada Kabupaten Karawang dengan jumlah terkini sebanyak 11 kawasan industri. Namun demikian, jumlah kawasan industri di Kabupaten Bekasi mengalami penurunan menjadi hanya 8 kawasan industri (Kemenperin Republik Indonesia, 2020). Data kawasan industri Jawa Barat dimaksud sebagaimana disajikan pada tabel 3

Tabel 2. Kontribusi Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha di Provinsi Jawa Barat (triliun rupiah) Tahun 2016-2018

Lapangan Usaha	2016	2017 ^{a)}	2018 ^{a)}
Pertanian, Kehutanan, Perikanan	98,1	99,67	101,78
Pertambangan dan Penggalian	27,14	26,59	25,49
Industri Pengolahan	549,47	578,86	616,44
Pengadaan Listrik dan Gas	6,14	5,44	5,44
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah Daur Ulang	1,00	1,08	1,13
Konstruksi	103,51	111,00	119,3
Perdagangan Besar dan Eceran	198,87	207,91	216,61
Transportasi dan Pergudangan	61,29	64,26	67,70
Penyedia Akomodasi dan Makan/Minum	32,56	35,29	38,16
Informasi dan Komunikasi	47,86	53,53	58,42
Keuangan dan Asuransi	33,03	34,18	35,73
Real Estat	14,74	16,11	17,66
Jasa Perusahaan	5,33	5,78	6,28
Pemerintahan Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib	25,74	26,93	27,36
Jasa Pendidikan	34,88	37,91	40,08
Kesehatan dan Kegiatan Sosial	9,72	10,54	11,37
Jasa Lainnya	26,23	28,79	30,72
PDRB Jawa Barat	1.275,62	1.343,86	1.419,68

Sumber : BPS Jawa Barat, 2019, diolah

Tabel 3. Kawasan Industri di Jawa Barat

Kabupaten/Kota	Nama Kawasan
Kab. Bekasi	1 Kawasan Industri Terpadu Indonesia China
	2 Bekasi International Industrial Estate
	3 MM2100 Industrial Town BFIE
	4 MM2100 Industrial Town MMID
	5 Kawasan Industri Jababeka
	6 East Jakarta Industrial Park
	7 Greenland International Industrial Center (GIIC)
	8 Kawasan Industri Lippo Cikarang
Kab. Bogor	1 Cibinong Center Industrial Estate
	2 Kawasan Industri Sentul
Kab. Karawang	1 Kawasan Industri Indotaisei
	2 Kawasan Industri Kujang Cikampek
	3 Kawasan Industri Mitra Karawang
	4 Karawang International Industrial City
	5 Suryacipta City Of Industry
	6 Mandala Pratama Permai Industrial Estate
	7 Podomoro Industrial Park
	8 Kawasan Industri Artha Industrial Hill
	9 Kawasan Industri GT Tech Park
	10 Karawang New Industry City
	11 Kawasan Industri Pertiwi Lestari
Kab. Purwakarta	1 Kota Bukit Indah Industrial City
	2 Kawasan Industri Lion
Kab. Subang	1 Kawasan Industri Bumi Aman Sejahtera
	2 Kawasan Industri Surya Siti Indotama
	3 Kawasan Industri Aneka Bumi Cipta
	4 Kawasan Industri Jasa Semesta Utama
Kab. Sumedang	1 Kawasan Industri Rancaekek
Kota Bekasi	1 Kawasan Industri Gobel
	2 Kawasan Industri Marunda Center

Sumber : <https://kemenperin.go.id/>, 2020, diolah

Faktor penting lain dalam menopang aktivitas industri, yaitu tenaga kerja menempatkan Jawa Barat dalam posisi yang sangat signifikan. Sebagai provinsi dengan jumlah penduduk terbanyak, Jawa Barat memiliki angka tenaga kerja yang dinamis. Penduduk usia produktif (15-64 tahun) di Jawa Barat menyentuh angka 33,23 juta orang. Jika dibandingkan dengan usia non produktif (15,45 juta), maka tingkat ketergantungannya (dependency ratio) di angka 46,51 (Badan Pusat Statistik, 2019). Rasio ini cukup menggembirakan dengan penjelasan bahwa 2 orang usia produktif dapat menanggung 1 orang usia non-produktif.

Tabel 4. Pencari Kerja Terdaftar Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan

Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan	Jumlah (Jiwa)
Tidak/belum pernah sekolah	0
Tidak/belum tamat Sekolah Dasar	4.663
Sekolah Dasar	15.830
Sekolah Menengah Pertama	85.505
Sekolah Menengah Atas	5.116
Diploma I/II/III/Akademi	11.777
Universitas (S1 dan S2)	0
Doktor (S3)	189
Spesialis	12
JUMLAH	123.092

Sumber : BPS Jawa Barat, 2019, diolah

Berdasarkan tingkat pendidikan, pada tahun 2018, pencari kerja terdaftar didominasi oleh lulusan Sekolah Menengah Pertama atau sederajatnya sebanyak 85.505 orang. Jumlah tersebut mencapai 69% dari keseluruhan Pencari Kerja Terdaftar Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan (Badan Pusat Statistik, 2019). Pada jenjang lulusan universitas (S1/S2), data yang tersaji cukup mengejutkan karena tidak diperoleh angka pencari kerja pada tingkat lulusan pendidikan tersebut. Artinya, tenaga kerja Jawa Barat dengan kualifikasi lulusan universitas cukup dapat terserap dalam berbagai kegiatan produksi.

Tingkat penyerapan lulusan perguruan tinggi memberi harapan mengenai potensi yang bisa menguatkan berbagai kebijakan untuk mendorong penerapan Revolusi Industri 4.0 pada industri di Jawa Barat.

PENERAPAN TEKNOLOGI INDUSTRI 4.0

Dalam hal implementasi perubahan yang dibawa oleh teknologi baru ini, hingga pertengahan tahun 2019, sebanyak 26

perusahaan dari 16 negara dalam catatan World Economic Forum menjadi pionir dalam transformasi tersebut. China menjadi negara terdepan dengan jumlah perusahaan terbanyak yang menerapkan teknologi Revolusi Industri 4.0.



Grafik 1. Jumlah Perusahaan yang Menerapkan Teknologi Revolusi Industri 4.0 di Setiap Negara (World Economic Forum, 3 Juli 2019)

Sumber: katadata.co.id, 2019, diolah

China berada pada posisi yang lebih baik dari negara lainnya dengan enam perusahaan yang telah bertransformasi menerapkan teknologi terbaru Revolusi Industri 4.0. Perusahaan-perusahaan seperti Danfoss, Maxus, Siemens, Bosch, Haier, dan Foxconn berkontribusi pada pencapaian kemajuan tersebut. Negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Jerman, Perancis, dan Italia menyusul dengan masing-masing menempatkan dua perusahaan di dalam daftar. Sepuluh negara lain, yaitu: Arab Saudi, Belanda, Finlandia, India, Irlandia, Korea Selatan, Republik Ceko, Rumania, Swedia, dan Turki masing-masing berkontribusi satu perusahaan (Katadata.co.id, 2019).

Indonesia, sebagai salah satu *emerging country* yang cukup antusias menyambut perubahan masif di bidang teknologi ini, memiliki dua korporasi yang telah menyusul keenam perusahaan China dalam implementasi teknologi terbaru. Kedua perusahaan tersebut yaitu PT. Petrosea Tbk. yang bergerak di bidang pertambangan di Kalimantan Timur dan perusahaan elektronik PT Schneider Electric Manufacturing Batam di Kepulauan Riau. Kedua perusahaan dimasukkan ke dalam sepuluh besar percontohan industri 4.0 dunia pada tahun

2019 oleh World Economic Forum, dikenal sebagai *Global Lighthouse Network*.

Dimulai pada bulan Juni 2018, Petrosea berhasil melakukan transformasi dan mengintegrasikan teknologi digital pada kegiatan-kegiatan usahanya yang menstimulasi peningkatan kinerja di salah satu proyeknya di Tabang, Kalimantan Timur. Perubahan tersebut memicu peningkatan kinerja finansial dan operasional hingga berhasil mengubah proyek menantang tersebut menjadi salah satu yang paling menguntungkan bagi perusahaan (Wartaekonomi.co.id, 2019).

Aplikasi teknologi mutakhir memungkinkan Petrosea untuk menginisiasi beberapa hal, di antaranya *optimized truck dispatch*, *real-time performance monitoring*, dan *predictive maintenance* yang pada akhirnya dimaksudkan untuk menjamin performa superior perusahaan yang berkelanjutan di masa mendatang. Berbagai upaya tersebut sangat tergantung pada kehadiran teknologi industri 4.0, khususnya kehadiran *Internet of Things*, *Artificial Intelligence* And *Big Data Analysis*.

Perusahaan lainnya, Schneider Electric menjalankan kebijakan manajemen yang disebutnya sebagai *remote working policy*. Namun demikian, implementasi kebijakan ini memerlukan teknologi pendukung yang dapat memaksimalkan kolaborasi antara faktor-faktor produksi dan mengolah data secara akurat dan cepat untuk keperluan pengambilan keputusan bisnis.

Kehadiran teknologi industri 4.0 menjawab kebutuhan-kebutuhan tersebut dalam bentuk penyediaan teknologi digital dalam meningkatkan produktivitas operasional, efisiensi energi, optimalisasi sumber daya, dan mendorong inovasi dan terciptanya proses kerja baru. Akses internet, data *real-time*, dan komunikasi maupun koordinasi antar faktor produksi yang dilengkapi dengan kemampuan analisa tingkat lanjutan memberi perspektif bagi perusahaan untuk melakukan berbagai identifikasi pada peluang dan tantangan dalam menjalankan bisnisnya.

Kehadiran teknologi tersebut juga memberi jalan pada pelaksanaan manajemen jarak jauh perusahaan. Berbagai teknologi yang tersedia memungkinkan operator untuk mengambil langkah-langkah taktis dalam situasi yang akses fisik yang terbatas, misalnya penyesuaian proses produksi,

pemeliharaan, analisa data *real-time*, dan berbagai pengambilan keputusan. Schneider Electric dengan dua pabrik pintarnya di Cikarang dan Batam telah memanfaatkan perubahan ke arah digital yang berdampak pada ketahanan dan kemampuan perusahaan merespon perubahan (Kontan.co.id, 2019).

Kedua korporasi, baik Petrosea maupun Schneider Electric telah menjadi contoh kemajuan dalam penerapan teknologi akibat Revolusi Industri 4.0 di Indonesia. Kehadiran mereka di dalam *lighthouse network* dapat dijadikan sebagai acuan bagi perusahaan-perusahaan lain di Indonesia maupun dunia dalam penerapan berbagai konsep dan teknologi Revolusi Industri 4.0, seperti *Artificial Intelligence*, *Internet of Things*, dan *Big Data Analysis*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan menggunakan Analisis Lingkungan Eksternal, dapat diidentifikasi beberapa peluang yang bisa dimanfaatkan serta ancaman yang perlu untuk diperhatikan dalam upaya untuk mendukung penerapan Revolusi Industri 4.0 di industri-industri Jawa Barat. Memperhatikan hal tersebut, faktor-faktor yang menjadi Peluang (*Opportunities*) dan Tantangan (*Threats*) terhadap penerapan Revolusi Industri 4.0 di industri-industri Jawa Barat adalah sebagai berikut:

a) Peluang

1. Komitmen Pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam mendorong pengembangan sektor industri

Jawa Barat telah menetapkan visi sebagai daerah penggerak industri nasional. Maka konsekuensi logis dari penetapan tujuan tersebut adalah komitmen yang sangat mungkin ditagih masyarakat dan pelaku usaha industri Jawa Barat di kemudian hari. Kepala Daerah dan jajarannya menjadi wajib untuk menetapkan berbagai agenda dan program dalam upaya untuk mewujudkan visinya tersebut.

Melalui Dinas Perindustrian dan Perdagangan sebagai *leading sector* urusan perindustrian, Pemerintah Jawa Barat menunjukkan komitmen yang cukup besar dalam upaya membangun industri Jawa Barat lebih besar. Komitmen tersebut diindikasikan paling tidak dalam 2 (dua) hal, yaitu: ditetapkannya Rencana Pembangunan Industri Provinsi

(RPIP) Jawa Barat dan pencairan program Industri Juara. Kedua hal tersebut menjadi peluang besar bagi disinggungnya penerapan Revolusi Industri 4.0 di Jawa Barat.

Secara aktual, di dalam RPIP memang belum sempat memuat secara tersurat mengenai Revolusi Industri 4.0. Namun demikian, bidang industri yang dicanangkan sebagai industri unggulan Jawa Barat, sebagian besarnya juga merupakan canangan pemerintah melalui Kementerian Perindustrian dalam program Making Indonesia 4.0, yaitu industri makanan dan minuman olahan, industri tekstil dan busana, industri otomotif, industri elektronika, dan industri kimia (Kustanto, 2018).

Di sisi lain, program Industri Juara direncanakan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat sebagai salah satu proyek utama pembangunan industri Jawa Barat dengan pengembangan beberapa kawasan industri baru di daerah-daerah yang dicanangkan sebagai pusat pertumbuhan ekonomi baru di Jawa Barat. Sebagian besar agenda program Industri Juara menyasar Kawasan Segitiga Emas Cirebon, Patimban, Kertajati (Rebana) dan sekitarnya sebagai wilayah pengembangan. Dari wilayah tersebut, diharapkan muncul denyut baru aktivitas ekonomi yang prospektif di Jawa Barat.

2. Pembangunan berbagai Infrastruktur pendukung Industri yang sedang berlangsung di Jawa Barat

Infrastruktur merupakan salah satu aspek utama yang dipertimbangkan dalam setiap rencana pembangunan industri. Beberapa sarana dan prasarana vital yang bisa menjadi penopang tumbuh semakin besarnya industri Jawa Barat sedang dalam tahap pengembangan. Dalam tulisan ini dikemukakan 3 (tiga) infrastruktur yang begitu digadang-gadang untuk menjadi pilar pembangunan infrastruktur yang akan berimbas pada pertumbuhan industri Jawa Barat, yaitu Bandara Internasional Jawa Barat (BIJB) Kertajati, Pelabuhan Patimban, dan Pembangunan Kawasan Industri di Segitiga Emas Rebana.

BIJB dan Pelabuhan Patimban adalah pionir yang diproyeksikan sebagai kawasan Aerotropolis, area yang mengkolaborasi fungsi kebandaraan dan kegiatan industri dengan level teknologi menengah dan tinggi (Heryawan, 2015). Visi Kawasan dengan

teknologi tinggi ini tentu saja menyediakan kesempatan bagi berbagai industri dan pendukungnya untuk mensinergikan berbagai kegiatannya dalam moda teknologi tinggi hingga menghasilkan kualitas produk dan jasa yang memenuhi standar pasar masa depan.

Dalam hal pembangunan kawasan industri, Gubernur Jawa Barat telah mengusulkan kepada pemerintah pusat beberapa wilayah di sekitar segitiga emas rebana sebagai peruntukan kawasan industri. Pembangunan kawasan industri tersebut merupakan salah satu upaya mendatangkan investasi asing langsung (*Foreign Direct Investment/FDI*) ke dalam negeri. Sesuai target pemerintah pusat, bahwa tahun 2020 BKPM menargetkan investasi sebesar Rp 817,2 triliun yang tentu saja diharapkan dapat ditangkap juga oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat, khususnya dalam pengembangan kawasan industri dan manufaktur berbasis Revolusi Industri 4.0.

Salah satu wilayah yang cukup sering disuarakan adalah Kabupaten Subang. Pemerintah pusat, melalui Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) Bahlil Lahadalia telah mengatakan bahwa pemerintah akan mempersiapkan Kabupaten Subang, Jawa Barat menjadi kawasan industri sesuai arahan dari Presiden dan merespon usulan dari Gubernur Jawa Barat (CNN Indonesia, 2020).

3. Jaringan Kerjasama dengan Perguruan Tinggi dan Instansi terkait untuk pengembangan sektor industri

Jaringan kerjasama di era penerapan Revolusi Industri 4.0 menjadi niscaya apalagi jika dikaitkan dengan kemampuan inovasi industri. Pengampu kepentingan sangat perlu untuk memperhatikan hal ini jika ingin menunjukkan keseriusan dalam mendorong industri mengikuti perubahan besar yang sedang terjadi dalam skala global. Paling tidak, terdapat 2 (dua) pihak yang perlu untuk dirangkul terlibat dalam upaya mendorong inovasi, yaitu perguruan tinggi dan asosiasi industri.

Perguruan tinggi menjadi kawah candradimuka riset dan pengembangan di Indonesia. Sementara itu Jawa Barat memiliki 4 universitas dengan peringkat nasional yang meyakinkan yang bisa menjadi lumbung riset dan inovasi baik untuk perumusan kebijakan, pengembangan produk, maupun perluasan pangsa pasar bagi industri di Jawa Barat.

Sedangkan asosiasi industri merupakan pelaku utama dalam skenario pembangunan industri. Pihak inilah yang menjadi ujung tombak penentu industri Jawa Barat, yang berarti juga menentukan industri nasional maju atau jalan di tempat. Komunikasi dengan pihak asosiasi industri akan mempermudah implementasi kebijakan pemerintah dalam mendorong pelaku-pelaku industri beradaptasi dan melakukan catch up sehingga mampu mengejar ketertinggalan dari industri di negara-negara yang lebih dahulu berkembang.

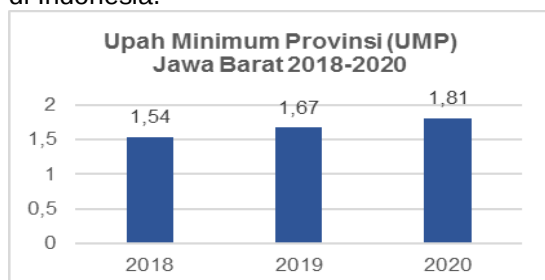
b) Tantangan.

1. Persoalan Ketenagakerjaan

Dalam banyak kasus, faktor tenaga kerja menjadi tantangan terberat bagi stakeholder industri, tidak terkecuali Jawa Barat. Tantangan ketenagakerjaan yang dihadapi dapat dilihat dari 2 (dua) hal, yaitu: tingkat pendidikan dan tuntutan upah. Revolusi Industri 4.0 memungkinkan dinamika ini mengalami perubahan.

BPS (2019) mencatat penduduk Jawa Barat berusia 15 tahun ke atas pada tahun 2018 mencapai 35,96 juta orang, jumlah angkatan kerja sebanyak 22,63 juta orang. Sebanyak 20,78 juta orang tercatat bekerja di berbagai sektor usaha dan 1,85 juta belum memiliki pekerjaan. Dari angka-angka tersebut, kita bisa menyimpulkan rasio pengangguran Jawa Barat menjadi 7,73%. Jika menilik kembali table 4 di atas, maka tergambar bahwa jumlah tertinggi pencari kerja adalah mereka lulusan Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama yaitu 82% dari keseluruhan pencari kerja yang tercatat. Angkatan kerja dengan kualifikasi tersebut bisa dikatakan tidak memiliki cukup pengetahuan dasar untuk terjun ke dalam dunia kerja profesional.

Persoalan selanjutnya adalah masalah upah yang menjadi polemik saban tahun. Jawa Barat merupakan salah satu provinsi dengan nilai Upah Minimum Provinsi (UMP) tertinggi di Indonesia.



Grafik 2. Upah Minimum Provinsi (UMP) Jawa Barat 2018-2020 (IDRupiah Juta)

Sumber: CNBC Indonesia, 2020

Jika diuraikan lebih jauh ke dalam Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK), maka Kabupaten Karawang menjadi daerah dengan upah tertinggi di Jawa Barat, bahkan nasional, yaitu sebesar Rp. 4.594.324,54. Kota Bekasi (Rp. 4.589.708,90), Kab. Bekasi (Rp. 4.498.961,51), Kota Depok (Rp. 4.202.105,87), dan Kota Bogor (Rp. 4.169.806,58) melengkapi daftar lima besar Kabupaten/Kota dengan UMK tertinggi di Jawa Barat (Okezone.com, 2020).

Banyak kalangan menilai bahwa besarnya nilai yang harus dibayarkan kepada pekerja masih belum berbanding lurus dengan produktivitas mereka. Apalagi jika dibandingkan dengan rasio produktivitas pekerja di negara-negara ASEAN yang juga sedang bertumbuh industrinya seperti Vietnam dan Filipina. Rata-rata pertumbuhan produktivitas tenaga kerja Indonesia selama periode 2011-2017 adalah 3,73%. Tingkat pertumbuhan tersebut dianggap rendah jika dibandingkan dengan Vietnam (11,48%) dan Filipina (4,5%) (CNBC Indonesia, 2019).

2. Masalah Lingkungan Hidup

Sejak awal, industrialisasi telah berhadapan langsung dengan kerusakan lingkungan hidup. Sebagian besar pencemaran yang terjadi adalah dampak langsung dari kegiatan-kegiatan industri dan produk yang dihasilkannya. Benturan seperti ini telah terjadi di hampir seluruh dunia selama bertahun-tahun, termasuk Indonesia dengan Jawa Barat sebagai salah satu pusat industrialisasinya.

Maka dari itu, tantangan bagi implementasi Revolusi Industri 4.0 ini sesungguhnya adalah bagaimana mendorong ekonomi dan industri yang ramah lingkungan dengan mempromosikan *green industry* agar sejalan dengan salah satu tujuan penyelenggaraan urusan perindustrian menurut pasal 3 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian.

3. Problem Birokrasi

Di Indonesia, persoalan birokrasi masih menjadi tantangan tersendiri bagi akselerasi pertumbuhan industri, apalagi dengan visi penerapan konsep-konsep Revolusi Industri 4.0. Birokrasi di Jawa Barat, sama dengan Indonesia pada umumnya memperbaiki diri masih dengan ritme yang lambat dan berbagai aturan yang semakin jauh dari semangat deregulasi. Ironi lain adalah kemampuan adaptasi pekerja di lingkungan

birokrasi yang lambat dalam merespon perkembangan zaman dengan teknologi-teknologi beserta fitur-fitur terbarunya.

Maka kita bisa membayangkan bagaimana kebijakan-kebijakan maupun terobosan pemerintah dalam mendorong adaptasi penerapan konsep Revolusi Industri 4.0 menjadi begitu kaku dan tertinggal dari keinginan maupun pergerakan stakeholder industri sendiri. Dinamisnya kegiatan industri sesungguhnya dapat menjadi pertimbangan pemerintah dalam mengambil peran apa yang benar-benar dibutuhkan oleh sektor industri.

Hal ini menjadi pembenaran mengapa riset menjadi begitu penting dalam prosesnya. Riset akan menyediakan masukan paling tidak ke dua pihak, pemerintah dan pelaku industri. Dari sisi pemerintah, riset bisa menyediakan pandangan-pandangan objektif dan ilmiah mengenai situasi dan perkembangan mutakhir, permasalahan-permasalahan industrial, hingga berbagai pilihan kebijakan yang tersedia terkait sektor industri. Sedangkan untuk manufaktur sendiri, riset menyediakan berbagai inovasi, baik dalam teknologi produksi maupun manajemen organisasi perusahaan yang sangat bermanfaat bagi pembangunan industri ke depan.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Dalam merespon hasil Analisa Lingkungan Eksternal yang terdiri dari Peluang (Opportunities) dan Tantangan (Threats) terhadap penerapan Revolusi Industri 4.0 di industri-industri Jawa Barat, maka perlu direkomendasikan beberapa pilihan kebijakan kepada pembuat kebijakan terkait.

Menggunakan konsep kebijakan industri sebagai upaya pemerintah untuk menopang pembangunan industri dan berperan menanggulangi masalah-masalah yang dihadapi oleh pelaku-pelaku usaha untuk membangun bisnisnya, berikut ini beberapa alternatif kebijakan diperoleh:

a) Mendorong Riset, Pengembangan dan Pelatihan

Riset, Pengembangan dan Pelatihan adalah nafas inovasi. Riset dan Pengembangan (R&D) mewakili pengembangan ide dan gagasan sedangkan pelatihan mendorong peningkatan kapasitas dan keahlian sumber daya manusia. Kombinasi dari hal-hal tersebut menghubungkan aspek konseptual,

gagasan, dan implementasi ke dalam satu kemasan dan bisa menjadi infrastruktur penguat berbagai aktivitas produksi.

Kegiatan R&D mencakup berbagai usaha inovatif yang menawarkan penemuan ilmu dan teknologi maupun penerapan ilmu dan pengetahuan tersebut yang ditujukan untuk perbaikan produk dan kreasi produk baru, proses baru, material baru, alat baru, metode baru, maupun teknologi baru untuk pemenuhan kebutuhan pasar. Sedangkan kegiatan pelatihan mencakup pengembangan kapasitas sumber daya manusia dalam 2 (dua) hal, yaitu kemampuan manajerial dan kemampuan teknis. Pengembangan kemampuan manajerial dimaksudkan pada bagaimana seseorang semakin cakap dalam mengendalikan organisasi perusahaan dari tingkat tertinggi hingga tingkatan terendah. Di sisi lain, peningkatan kemampuan teknis akan berkontribusi lebih besar pada keahlian operasional tenaga kerja dalam menjalankan perannya di dalam proses produksi.

Pemerintah, di Jawa Barat khususnya, dapat mengambil peran di aspek ini dalam dua bentuk. Pertama, dengan menyediakan insentif-insentif dan berbagai fasilitas khusus bagi industri yang berinvestasi pada aspek riset, pengembangan, dan pelatihan ini. Riset yang dimaksud termasuk pada kajian penerapan industri hijau dalam berbagai bentuk interpretasinya. Kedua, mendorong dan bekerja sama dengan Perguruan Tinggi, khususnya di Jawa Barat, dalam mengembangkan ide-ide kreatif dan inovatif maupun menjadi mitra pelatihan pengembangan kompetensi yang bisa diterapkan di berbagai sektor industri di Jawa Barat.

Pentingnya pemerintah mengambil peran dalam kegiatan riset, pengembangan, dan pelatihan industri dikarenakan oleh posisi strategisnya dalam mengambil kebijakan. Dampak perannya bisa menjangkau ruang lingkup wilayah dan pelaku usaha yang lebih banyak dibandingkan jika kegiatan tersebut dilaksanakan oleh perusahaan-perusahaan secara mandiri. Hal ini tidak terlepas dari berbagai bukti yang tersajikan bahwa keberhasilan industrialisasi dan *catch up* melibatkan tidak hanya perubahan pada wujud teknologi. Hasil tersebut membutuhkan pula pembangunan keahlian, kemampuan, dan fasilitasi pada saling keterkaitan dan saling keterisian antara sector sehingga

setiap komponen menjadi komplementer bagi yang lainnya (Van Dijk & Szirmai, 2006).

b) **Diversifikasi Produk**

Dengan semakin terbukanya pasar setelah masa Revolusi Industri 4.0 berlangsung, perusahaan industri harus menemukan formula untuk menjaga daya saing menstabilkan profit, dan meminimalisir resiko bisnis. Diversifikasi produk dimaksudkan untuk mengantisipasi berbagai kemungkinan keadaan yang bisa merugikan kegiatan-kegiatan industri.

Meskipun demikian, output produksi yang semakin beragam tentu saja merupakan hasil riset mengenai kebutuhan pasar dan peluang yang tersedia seiring perubahan zaman. Maka riset dan pengembangan tetap menjadi kunci dari kegiatan ini. Seyogyanya, pengambil kebijakan di tingkat nasional dan regional menjadikan diversifikasi produksi sebagai salah satu langkah tindak lanjut dari hasil berbagai riset dan pengembangan yang mereka dorong untuk menjaga bisnis tetap berjalan dalam koridor yang stabil. Salah satu yang layak dikemukakan adalah mendorong diversifikasi output produksi yang ramah lingkungan.

c) **Mendorong Peningkatan Ekspor Produk**

Setelah melalui berbagai macam proses, pada akhirnya pasar adalah tujuan akhir dari sebuah produk. Nampaknya, di era dimana industri menjadi semakin *footloose* seperti sekarang, pemenuhan kebutuhan pasar domestik saja tidak cukup sebagai tujuan akhir.

Semakin terbukanya akses bagi perdagangan lintas batas menjadikan persaingan antar produk juga semakin ketat. Implikasinya adalah pangsa pasar domestik menjadi terbagi dengan produk impor sehingga share dalam negeri menjadi berkurang. Mengantisipasi hal tersebut, maka cukup rasional jika menjadikan ekspor sebagai salah satu pilihan berbisnis perusahaan.

Maka peran yang perlu diambil oleh pemerintah dalam mendorong ekspor adalah dengan memaksimalkan peran sebagai promotor berbagai produk unggulan daerah. Revolusi Industri 4.0 telah menyediakan berbagai platform digital dalam melakukan promosi. Pemerintah seharusnya merangkul penyedia-penyedia aplikasi tersebut agar bersedia menjadi media promosi produk

nasional alih-alih mengikuti pameran yang berbiaya mahal, meskipun dalam beberapa konteks dan situasi masih dibutuhkan.

KESIMPULAN

Hasil analisis lingkungan eksternal menentukan beberapa kesimpulan sebagai hasil dari pembahasan mengenai Peluang dan Tantangan Pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam Mendorong Penerapan Revolusi Industri 4.0 di Sektor Industri. Peluang-peluang yang tersedia di antaranya yaitu: komitmen Pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam mendorong pengembangan sektor industri yang terwujud dengan ditetapkannya Rencana Pembangunan Industri Provinsi (RPIP) Jawa Barat dan penancangan program Industri Juara; pembangunan berbagai Infrastruktur pendukung Industri di Jawa Barat, khususnya tiga proyek pionir yaitu Bandara Internasional Jawa Barat (BIJB) Kertajati, Pelabuhan Patimban, dan Pembangunan Kawasan Industri di Segitiga Emas Rebana; dan jaringan kerjasama dengan Perguruan Tinggi Jawa Barat dan Instansi terkait untuk pengembangan sektor industri. Adapun tantangan yang mungkin perlu untuk diantisipasi di antaranya persoalan-persoalan yang menyangkut masalah tingkat pendidikan dan tuntutan upah pada sektor ketenagakerjaan, dampak atau pengaruh aktivitas industri pada lingkungan hidup, dan hambatan birokrasi akibat ritme yang lambat dalam merespon tantangan dan berbagai regulasi yang membatasi gerak kegiatan usaha alih-alih mempermudah.

Adapun beberapa rekomendasi yang perlu untuk dijadikan pertimbangan dalam penyusunan program atau kegiatan terkait upaya pemerintah provinsi Jawa Barat dalam mendorong penerapan Revolusi Industri 4.0, diantaranya: mendorong Riset, Pengembangan, dan Pelatihan untuk menstimulasi inovasi dan meningkatkan kapasitas maupun keahlian pekerja yang akan mendorong produktivitas; mendorong diversifikasi produk, khususnya produk ramah lingkungan untuk meminimalkan resiko bisnis; dan mengambil peran sentral sebagai promotor berbagai produk unggulan daerah untuk mendorong peningkatan ekspor produk dengan memanfaatkan berbagai platform digital yang tersedia.

Penelitian ini masih memiliki berbagai kekurangan dan kelemahan di dalamnya.

Pembahasan sangat terbatas dan hanya menyajikan variabel Analisa Lingkungan Eksternal, yaitu peluang dan tantangan. Penelitian berikutnya diharapkan dapat menyajikan lebih kompleks dan menutup kekosongan pada penelitian ini, yaitu dengan menyediakan uraian pada variabel-variabel Analisis Lingkungan Internal, yaitu Kekuatan (*Strengths*) dan Kelemahan (*Weaknesses*), khususnya pada topik mengenai Peran Pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam Mendorong Penerapan Revolusi Industri 4.0 di Sektor Industri.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2019). *Provinsi Jawa Barat dalam Angka 2019*. <https://jabar.bps.go.id/publication/2019/08/16/b0a6b953b76cbe2239dc912d/provinsi-jawa-barat-dalam-angka-2019>
- Bappenas. (2019). *Rancangan Teknokratik Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024; Indonesia Berpenghasilan Menengah-Tinggi yang Sejahtera, Adil, dan Berkesinambungan*. https://www.bappenas.go.id/files/rpjmn/Narasi_RPJMN_IV_2020-2024_Revisi_28_Juni_2019.pdf
- Bianchi, P., & Labory, S. (2019). Manufacturing Regimes and Transitional Paths: Lessons for Industrial Policy. *Structural Change and Economic Dynamics*, 48, 24–31.
- CNBC Indonesia. (2019). *Polemik UMK Jawa Barat yang Tinggi, Apa Solusinya?* <https://www.cnbcindonesia.com/news/20191127124635-4-118367/polemik-umk-jawa-barat-yang-tinggi-apa-solusinya>
- CNN Indonesia. (2020). *Pemerintah Akan Bangun Kawasan Industri di Subang*. <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20200730161120-92-530742/pemerintah-akan-bangun-kawasan-industri-di-subang>
- Heryawan, A. (2015). *Arah Kebijakan Provinsi Jawa Barat dalam Pengembangan Industri Kedirgantaraan dan Perhubungan Udara*.
- Hidayatno, A., Destyanto, A. R., & Hulu, C. A. (2019). Industry 4.0 Technology Implementation Impact to Industrial Sustainable Energy in Indonesia: a Model Conceptualization. *Energy Procedia*, 156, 227–233.
- Indonesia.go.id. (2020). *Bisnis Teknologi Finansial, Tumbuh Bagai Cendawan di Musim Pandemi*. <https://indonesia.go.id/narasi/indonesia-dalam-angka/ekonomi/bisnis-teknologi-finansial-tumbuh-bagai-cendawan-di-musim-pandemi>
- Jabarprov.go.id. (n.d.). *Sekilas Jabar*. Retrieved August 5, 2020, from <https://jabarprov.go.id/index.php/pages/id/1261>
- Jabarprov.go.id. (2018). *Hadapi Revolusi Industri 4.0, Pemprov Jabar Siapkan Program Unggulan*. https://jabarprov.go.id/index.php/news/30089/Hadapi_Revolusi_Industri_4_0_Pemprov_Jabar_Siapkan_Program_Unggulan
- Junaedi, D. (2018). *Rencana Pembangunan Industri Provinsi Jawa Barat Tahun 2018-2038*.
- Jurnal.id. (2020). *Fintech: Evolusi Sistem Keuangan Berbasis Teknologi*. <https://www.jurnal.id/id/blog/fintech-teknologi-keuangan/>
- Katadata.co.id. (2019). *Inilah Negara-Negara yang Sudah Menerapkan Industri 4.0*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/10/14/inilah-negara-negara-yang-sudah-terapkan-industri-40>
- Kemenperin Republik Indonesia. (2020). *Daftar Kawasan Industri*. <https://kemenperin.go.id/kawasan>
- Kontan.co.id. (2019). *Schneider Electric di Batam Ditetapkan Sebagai Proyek Percontohan Revolusi Industri 4.0 oleh World Economic Forum*. <https://pressrelease.kontan.co.id/release/schneider-electric-di-batam-ditetapkan-sebagai-proyek-percontohan-revolusi-industri-40-oleh-world-economic-forum>
- Kustanto, H. (2018). *Revolusi Industri 4.0 Indonesia*.
- Okezone.com. (2020). *UMK di Jabar Tahun 2020: Tertinggi Kabupaten Karawang*. <https://news.okezone.com/read/2019/11/25/525/2134281/umk-di-jabar-tahun-2020-tertinggi-kabupaten-karawang>

- Rangkuti, F. (1998). *Analisis SWOT Teknik Pembeda Kasus Bisnis*. Gramedia Pustaka Utama.
- Tempo.co. (2018). *Hadapi Revolusi Industri 4.0, Jabar Siapkan Program Unggulan*. <https://nasional.tempo.co/read/1130745/hadapi-revolusi-industri-4-0-jabar-siapkan-program-unggulan/full&view=ok>.
- Tjandrawinata, R. R. (2016). Industri 4.0: Revolusi Industri Abad Ini dan Pengaruhnya pada Bidang Kesehatan dan Bioteknologi. *Jurnal Medicinus*, 29(1), 31–39.
- Van Dijk, M., & Szirmai, A. (2006). Industrial Policy and Technology Diffusion: Evidence from Paper Making Machinery in Indonesia. *World Development*, 34(12), 2137–2152.
- Wartaekonomi.co.id. (2019). *Petrosea Dipilih WEF Wakili Indonesia di Global Lighthouse Network*. <https://www.wartaekonomi.co.id/read235748/petrosea-dipilih-wef-wakili-indonesia-di-global-lighthouse-network>
- Wu, Y., Zhu, X., & Groenewold, N. (2019). The Determinants and Effectiveness of Industrial Policy in China: A Study Based on Five-Year Plans. *China Economic Review*, 53, 225–242.
- Yudiaris, I. G., Nuridja, I. M., & Suwena, K. R. (2015). Analisis Lingkungan Internal dan Eksternal dalam Menghadapi Persaingan Bisnis pada CV. Puri Lautan Mutiara. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 5(1).
- Zulfikar, W., & Jumiati, I. E. (2017). Formulasi Kebijakan Pendirian Lembaga Peradilan Khusus Hubungan Industrial di Kabupaten Bekasi. *Jurnal Administrasi Publik Volume 8, Nomor 2, Desember 2017*, 8(2), 103–217.

A LOGICAL FRAMEWORK APPROACH FOR SME'S TERM OF REFERENCE, BUDGET PLAN AND COOPERATIVE PROJECT

Dini Ajani Putri¹, Muhammad Thariq Hidayat², Bayu Kharisma³, Yudha Hadian⁴

¹ Bappenas, Taman Suropati No. 2 Street, Jakarta 10310

² The Ministry of Finance, Dr. Wahidin Raya Street No.1 Jakarta 10710

³ Department of Economics, Universitas Padjadjaran, West Java Province

⁴ Regional Research and Development Agency, West Java Province

dini.ajaniputri@gmail.com

ABSTRACT

One of the most crucial stages in the new system of PP 17/2017 on Synchronization of National Development Planning and Budgeting is creating a comprehensive and accurate Terms of References (TOR) and budget plan, which define all aspects of how line ministries or stakeholders will conduct the priority project. Taking one example of priority projects of the Ministry of Cooperatives and SMEs, which is called Pusat Layanan Usaha Terpadu/ PLUT KUMKM, this study aims to identify how line ministry (the Ministry of Cooperatives and SMEs) describes its project and overall perceives the new system of planning and budgeting. Using a logical framework approach, this study analyzes a number of documents such as TOR, budget plan, and government plan that related to the PLUT KUMKM project. The result shows that the Ministry of Cooperatives and SMEs needs to improve the perception of the new system since the TOR and budget plan cannot fully describe the project comprehensively.

Keywords: planning, budgeting, logical framework, terms of reference, SMEs

INTRODUCTION

One of the most crucial problems in the development system in Indonesia is the unaligned planning and budgeting process. The development system in Indonesia observes various laws and is implementing regulations such as Law No. 17 of 2003 on State Finances, Law No. 25 of 2004 on National Development Planning System, Law No. 23 of 2004 on Regional Government, and Law No. 6 of 2014 on Villages as well as ministerial regulations. Those laws and regulations have different perspectives on development planning. The Planning Law treats function as the basis of budgeting, under the Ministry of National Development Planning (Bappenas), while the Finance Law treats development planning, under the Ministry of Finance (MoF), as a project. The ineffective process brings consequences of spending inefficiency.

Therefore, in 2016, the President of Indonesia instructed Bappenas and MoF to jointly develop a Government Regulation (PP) on integrating the planning and budgeting. This regulation was approved in May 2017 as PP 17/2017 on Synchronization of National Development Planning and Budgeting. This regulation is expected to solve several problems attached to planning and budgeting in Indonesia through one integrated system.

In this new system, Bappenas and MoF work together at every stage of the annual budget process and conduct a baseline review, develop

macroeconomic assumptions, set indicative and temporary budgets, review line ministries' budget plans (Rencana Kerja Anggaran Kementerian dan Lembaga / RKA-KL) and approve line ministries' in-year budget revisions. This system requires a consistent format and classifications, and an integrated database system between line ministries' annual work plan (Rencana Kerja Kementerian dan Lembaga / Renja- KL) and RKA-KL. This situation leads Bappenas to build an application, named KRISNA (Kolaborasi Perencanaan dan Informasi Kinerja Anggaran, or collaborated planning and budgeting performance information). KRISNA is currently used by the line ministries to develop their Renja-KL and produce forward estimation that had previously suffered from the lack of alignment with RKA-KL and the Medium Term Expenditure Framework (MTEF) information.

With this new system, line ministries compete with each other to submit their projects to become one of the priority projects. It is understandable since priority projects have special attention in terms of funding resources unlike regular projects. The submitted projects in KRISNA need to be appraised by Bappenas and MoF. The quality of design and implementation of all projects is influenced by three key elements, namely scope, budget, and schedule (time). Those elements must be well-described in Terms of Reference (TOR).

Therefore, reviewing the TOR plays an important role in starting the system. TOR review helps to rationalize the amount and quality of information produced by line ministries and support an effective monitoring on service delivery. Overall, it will also support overall financial accountability. Taking one example from the priority projects of the Ministry of Cooperatives and SMEs (KemenkopUKM), Integrated Business Services Centers for Cooperatives and SMEs (Pusat Layanan Usaha Terpadu/ PLUT KUMKM), this study aims to identify 1) how the line ministry, KemenkopUKM, describes its project/ program (priority project) on the Annual Government Plan (Rencana Kerja Pemerintah/RKP) 2019, 2) how the ministry makes a comprehensive TOR, and overall, 3) how the ministry perceives the new system of planning and budgeting.

Previous studies about TOR and budget plan review, especially for RKP's projects, cannot be found. It is understandable since the implementation of this planning and budgeting system is still relatively new. However, the logical framework approach has become universally known and is widely used for planning a project. A number of researches, especially that related to project management planning and evaluation, use the logical framework approach as a method for analyzing the project.

The contribution of this paper, especially for development in West Java Province, is the need for synchronization and consistency of planning and budgeting which refers to PP 17/2017 to realize sustainable Regional Development by referring to Reference Terms (TOR) and a complete and accurate budget plan, especially for Cooperative and UMKM Agency.

LITERATURE REVIEW

Public Planning and Budgeting System in Indonesia

The planning and budgeting system plays an important role in supporting the development of the country. Setting a budget without considering the whole plan may cause ineffective and inefficient government's work (Kharisma & Wibowo, 2019; Schick, 1998). However, in reality, planning and budgeting are often unaligned. (Stiglitz, J. E., & Rosengard, 2015) stated that the agency problem occurs in all organizations, whether public or private, in particular in the planning and budgeting process. Aligning planning and budget is crucial

in achieving a country's goals. Public planning and budgeting in Indonesia faces various issues that have to be alleviated in the short term to achieve efficiency (Wasono & Maulana, 2018). One of the most crucial issues is the unaligned planning and budgeting process.

One obvious cause of unconfined relationship between planning and budgeting in Indonesia is contributed by the independent laws on planning and on finance (Zen, 2013). By mandate, the planning and budgeting process adopts a participatory approach. Referring to Law No. 17 of 2003 on State Finances and Law No. 25 of 2004 on National Development Planning System, the government separated the development planning and budgeting mechanism. The first mechanism is a participatory development planning through the Development Consultative Forum (Musyawarah Perencanaan Pembangunan /Musrenbang) at national and regional levels to inform the RKP. The second mechanism is a program financing procedure through the annual formulation of the State Budget and Expenditure (Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara /APBN). However, in practice, having direct involvement of community members in development planning is not a straightforward process and leads to the unaligned planning and budgeting process. Figure 1 shows that planning and budgeting stages in Indonesia are linked and affect one another. This model has been maintained since the Finance and Planning Laws were enforced in 2004. Ideally, a budget plan reflects the government's programs articulated in the planning document. However, in practice, synergizing planning and budgeting can be challenging.

In 2016, there was a reform in planning and budgeting process in development system in Indonesia. The government changed traditional paradigm of "money follows function" to the new paradigm of "money follows program" and implemented it in RKP 2017 formulation. This new paradigm directs the focus on programs or activities that are prominent to national priorities and will generate direct impacts to society. Using the "money follows program" approach, expenditure will no longer be distributed indiscriminately to all tasks and functions of the organization. Since RKP 2017 formulation process focused on national priorities, the scheme of formulation process has changed as can be seen in Figure 2.

1. **Definition and function.** What is a TOR? When is one needed? What are its objectives?
2. **Content.** What should be included in a TOR? What role(s) will each of the sections of the document serve in supporting and facilitating the completion of a high-quality project?
3. **Preparation.** What needs to be in place for a practitioner or team to develop the TOR for a review?
4. **Process.** What steps should be taken to develop an effective TOR? Who should be involved for each of these steps? (stakeholder mapping)
5. **Budget.** How much budget is needed to implement the project?

The logical framework (logframe) approach provides a powerful set of tools for designing projects. It is used to support objectives-oriented project planning and management (Gasper, 2000). Logframes originated from a planning approach used by the US military and was later adopted by AUSAID, then became standard approach adopted by donors for any development projects (Couillard, Garon, &

Riznic, 2009). The most common form of a logframe is a 4x4 table. However, it is not the rigid form and can be modified. In the table it notes down what the projects want to achieve and how to get there. In theory, writing a logframe should make it easier to plan and manage a project as it provides the sequence in which the actions lead to the overall goal. The general structure of a logframe matrix is shown in Table 1.

In practice, a logframe should be flexible to the project's needs, responsive to every stakeholder involved, and adaptable to reflect any changes on the implementation. In arranging TOR and budget plan documents, line ministries can refer to the guidance published by Bappenas and MoF such as: Guidance of Project Evaluation and Guidance of RKP 2019 Formulation. BAPPENAS RI (2017) detailed that a comprehensive and accurate TOR and budget plan of a project must include the goal or impact of a project, outcome, output, objectives, legal framework, background, implementor, timeline, scope of work, location, and budget details.

Table 1. General structure and content of a logframe matrix

Activity	Indicators	Means of Verification	Assumptions
(Why) Goal or Impact: The long-term development impact (policy goal) that the activity contributes at a national or sectoral level	How the achievement will be measured	Describes the information sources necessary for data compilation that would allow the calculation of indicators.	The external factors or condition outside of the project's direct control that are necessary to ensure the project's success
(Why) Purpose or Outcome: The medium-term result(s) that the activity aims to achieve	How the achievement will be measured	Describes the information sources necessary for data compilation that would allow the calculation of indicators.	The external factors or condition outside of the project's direct control that are necessary to ensure the project's success
(What) Outputs: The tangible products or services that the activity will deliver	How the achievement will be measured	Describes the information sources necessary for data compilation that would allow the calculation of indicators.	The external factors or condition outside of the project's direct control that are necessary to ensure the project's success
(What) Activities: The tangible activities (products or services) that will be implemented	How the achievement will be measured	Describes the information sources necessary for data compilation that would allow the calculation of indicators.	The external factors or condition outside of the project's direct control that are necessary to ensure the project's success

Sources : Author's

Brief Description of Pusat Layanan Usaha Terpadu (PLUT KUMKM) Project

One of projects of KemenkopUKM that related to the development of business development services (BDS) and being involved as a priority in RKP 2019 is the “Integrated Business Services Centers for Cooperatives and Small and Medium Enterprises” (PLUT KUMKM). PLUT KUMKM was launched in 2013 with the main objective of which is to provide comprehensive, integrated and affordable (free) BDS to Small and Medium Enterprises (SMEs) and cooperatives through a network of local one-stop shops. The PLUT KUMKM Centers was built on a close collaboration between the Ministry of Cooperatives and SMEs, provincial governments and, in some cases, local authorities (regencies and cities).

The centers aim to cover seven key business competencies: management advice; product quality and intellectual property; legal affairs; access to finance; marketing and promotion; Information and Communication Technology (ICT) adoption; and business networks. A key principle of these centers is that their staff and consultants will reach out to small business

owners in their workplaces. In 2018, there were 66 PLUT KUMKM Centers in operation, which had offered assistance to nearly 200,000 entrepreneurs and small business owners. The goal is to have 270 such centers by the end of 2019 (BAPPENAS, 2015), which requires additional funding and which still might not be enough to guarantee a widespread presence of the centers across the country. Therefore, as it becomes the priority, the overall proposal of this project should be reviewed to create an effective implementation and at the end the useful impact for the society, especially SMEs.

The project of PLUT KUMKM supports SMEs' development in Indonesia since SMEs play an important role in economic activities. SMEs have historically become a concern for the government of Indonesia, especially for KemenkopUKM that has the mandate to assist the President in implementing policies in the field of cooperatives and small and medium businesses. Data showed that SMEs have contributed for more than 90 percent to employment absorption and for more than 50 percent to Gross Domestic Product (GDP) of Indonesia (Figure 4 and Figure 5).

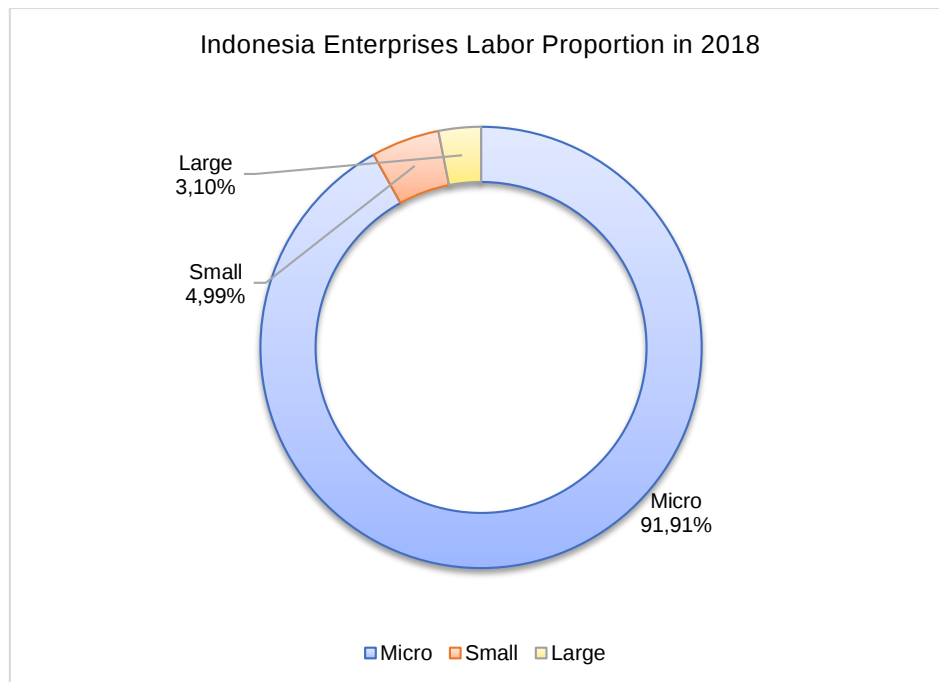


Figure 4. SMEs contribution to employment absorption in Indonesia

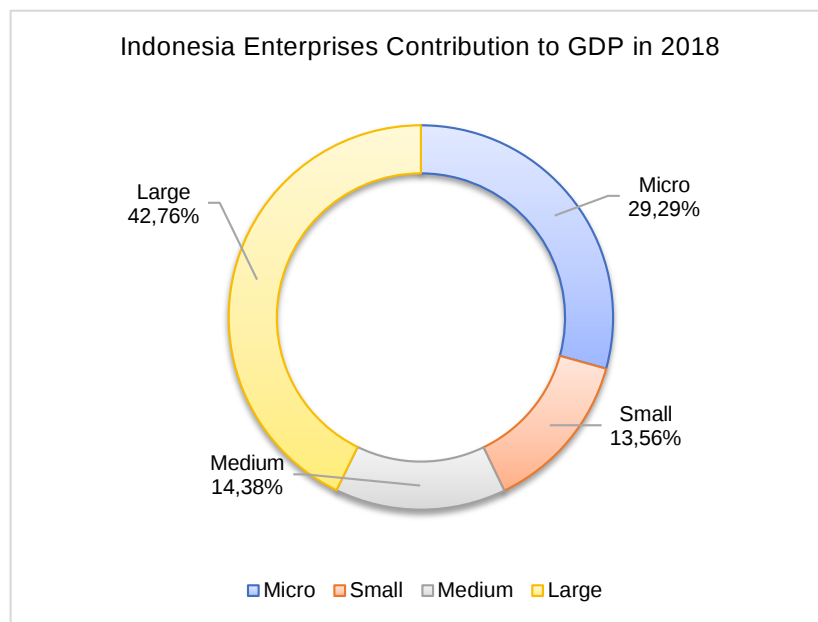


Figure 5. SMEs contribution to GDP of Indonesia

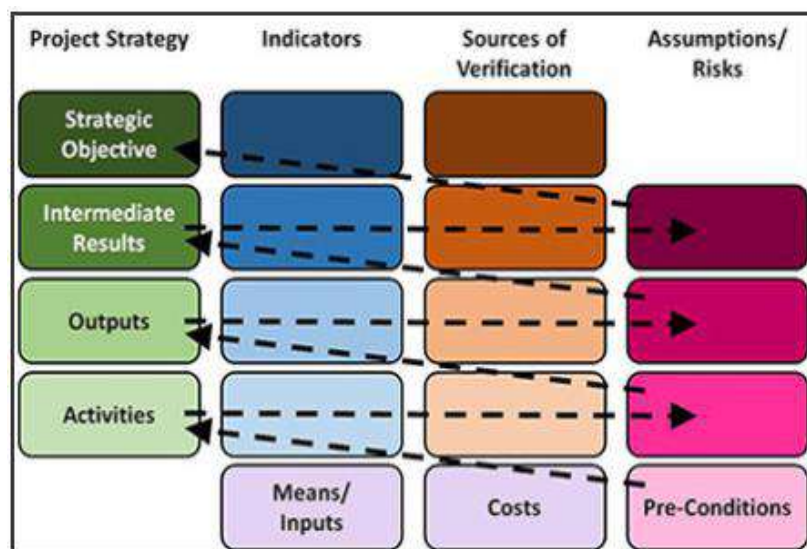


Figure 6. Example of the Logical Framework Structure

However, the challenge still remains in increasing productivity of SMEs in Indonesia. The Organisation for Economic Co-operation and Development / OECD (2018) recorded that the government of Indonesia has invested significantly in BDS.

DATA AND METHODS

Using qualitative descriptive method, namely logical framework approach, this study analyzes

a number of documents such as TOR, budget plan, and government plan of one of priority projects of PLUT KUMKM. Secondary data and information were obtained from an interview with several staffs of KemenkopUKM and staffs of Bappenas to explore more details about the project.

The logical framework approach is a methodology mainly used for designing, monitoring, and evaluating development projects. This method consists of a matrix which

provides an overview of a project through four prime elements, namely goal or impact, purpose or outcome, outputs, and activities. It provides a structure to help specify the components of a project and its activities and relate them with each other (see in Figure 6). It also identifies the measures by which the project's anticipated results will be monitored. However, logical frameworks might appear very different from one another depending on the requirements and the design team.

RESULTS AND DISCUSSION

In 2018, PLUT KUMKM was submitted to be one of priority projects for RKP 2019. The scheme can be seen in Figure 6. PLUT KUMKM became one of priority projects for "Partnership Reinforcement of SMEs and Cooperatives, Farmers, and Fishermen" priority action, "Acceleration of Poverty Alleviation" priority program, and "Human Development through Poverty Alleviation and Basic Services Fulfillment" national priority.

Adjusting the Submitted TOR and Budget Plan of PLUT KUMKM into A Logframe Matrix

To complete the formulation, KemenkopUKM, specifically unit of Deputy of Business Restructuring, has arranged TOR and budget plan for PLUT KUMKM project in 2019. TOR and budget plan then are adjusted into a logframe matrix as follows in Table 8 in appendix :

Analyzing of the Submitted Logframe Matrix

The analysis of TOR and budget plan can be defined as follows:

Goal or Impact:

The TOR and budget plan did not describe about impact of the project. Moreover, although the project became one of the priority projects on the RKP 2019, the linkage between the project and priority action, priority program, and national priority cannot be clearly seen on the TOR. There is also no indicator, means of verification, and assumption mentioned on the TOR.

Purpose or Outcome, and Project Output:

The purpose states that the goal is to provide an integrated service system for SMEs through PLUT KUMKM. Meanwhile the output is to

establish the PLUT KUMKM building. These two statements are not aligned. It is not explained how PLUT KUMKM buildings can form an integrated system since the establishment and system creation are two different things.

Activities:

The activities mentioned on TOR are not followed by detail explanations such as timeline, budget per activity, and the linkage how the activities can form or support the establishment of PLUT KUMKM. Moreover, there is no indicator, means of verification, and assumption of each activity.

Legal Framework:

It is not explained in the detail of TOR about how the project becomes a part of the assignment or main task of the unit/ directorate. The project also becomes a part of RKP 2019's priority, however, the legal framework of RKP 2019 is not mentioned as a legal framework of this project.

Background:

The background is not supported by clear data and information, especially best practices to prove how PLUT KUMKM can effectively upgrade skills of SMEs. It also does not mention the strategy to create a successful PLUT KUMKM on the TOR.

Implementor:

The TOR does not mention detail implementor of the project. However, based on interview with KemenkopUKM and Bappenas, in Grand Design draft document, the implementation of PLUT KUMKM involves a number of stakeholders such as: local government, private sectors, other line ministries, and SMEs. So, there is no stakeholder mapping mentioned in TOR.

Project Timeline:

The implementation period mentioned on the TOR is from 1st January to 31st December 2019. There is no clear and detailed timeline about each activity on the TOR.

Project Location:

There is no location mentioned. Although the decision of location is based on proposal from local government, refers to the guideline of

evaluation (BAPPENAS RI, 2017) KemenkopUKM has the right to set the location based on priority location that matched the national priority.

Budget Plan:

There is no detail mentioned in budget plan about budget of each activity. Moreover, it is not mentioned about alternative of funding scheme as it is mandated in a new paradigm of “money follow program” that it is important to find other funding resources than APBN.

Others:

Another highlight about the TOR, it is not mentioned about risk analysis that might be happened in every stage of work. For example, in terms of the using of APBN, what is the mitigation plan if there is a budget cutting in the middle of implementation year.

Another concern is about monitoring and evaluation of the project. It is not mentioned about the monitoring and evaluation plan and how information can be collected.

Recommendation of Logframe Matrix For Tor and Budget Plan of Plut KUMKM

Based on the analysis above, and from several documents such as draft of RKP 2019 (BAPPENAS, 2019) and Grand Design document, and discussion with involved stakeholders (staff of KemenkopUKM and Bappenas), there are several concerns that must be corrected on the TOR and budget plan document of PLUT KUMKM project. The recommendation on how to create an accurate and comprehensive TOR and budget plan can be defined through a logframe matrix as follows in Table 9 in appendix :

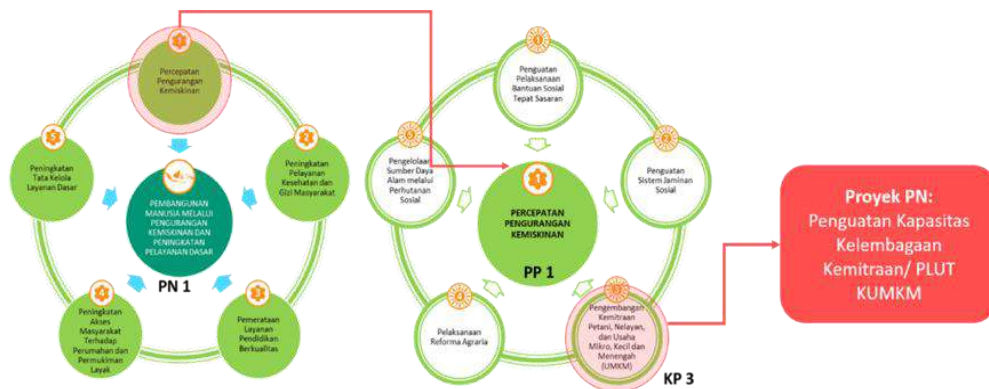


Figure 7. Scheme of “PLUT KUMKM” Priority Project in RKP 2019 Formulation

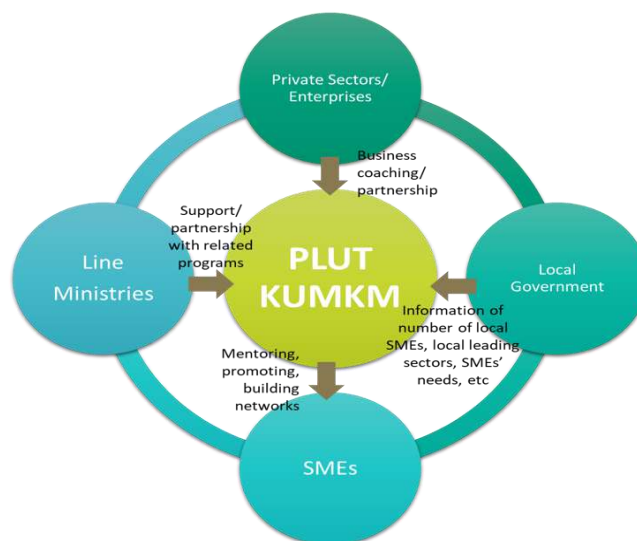


Figure 10. Stakeholder Mapping of PLUT KUMKM Project

Table 2. Project Timeline of PLUT KUMKM Project

Activity	Month (2019)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Establishing the units												
2. Recruiting the mentor and supporting staff for each PLUT KUMKM												
3. Creating an integrated application and database system for three main services of PLUT KUMKM												
4. Capacity strengthening of mentor of PLUT KUMKM through training or upgrading skills												
5. Creating coordination forum for all the stakeholders												
6. Conducting socialization of the project with local government or stakeholders												
7. Implementing the project												
8. Creating system for monitoring and evaluating the project												

Sources : PLUT KUMKM, 2019

Table 3. Budget Plan of PLUT KUMKM Project

Activity	Budget (IDR)
1. Establishing the units	214,000,000,000
2. Recruiting the mentor and supporting staff for each PLUT KUMKM	56,000,000,000
3. Creating an integrated application and database system for three main services of PLUT KUMKM	2,100,000,000
4. Capacity strengthening of mentor of PLUT KUMKM through training or upgrading skills	770,000,000
5. Creating coordination forum for all the stakeholders	770,000,000
6. Conducting socialization of the project with local government or stakeholders	1,400,000,000
7. Implementing the project	3,960,000,000
8. Creating system for monitoring and evaluating the project	1,000,000,000
TOTAL	280,000,000,000

Sources : PLUT KUMKM Project, 2019

CONCLUSION AND RECOMMENDATION

To summarize the analysis and to answer research objectives, firstly the process of arranging TOR and budget plan of KemenkopUKM was not optimized. Although KemenkopUKM may have full knowledge about the program, however the description of the program itself should be improved, allowing others to fully understand about the program. Secondly, although the guidelines in creating TOR and budget plan and the guideline in aligning the project with national priority have been socialized by Bappenas and MoF, however the socialization might not be optimized since the arrangement of TOR and budget plan is far from ideal. Lastly, considering, the RKP 2019 formulation is the second year of new paradigm implementation process, the perception of line ministries (in this case KemenkopUKM) of the new system needs to be improved.

Hence, it is recommended to conduct a deep analysis for all line ministries to determine whether the perception of all line ministries to the new approach in planning and budgeting system is similar with KemenkopUKM or not. Moreover, to strengthen the understanding and capacity of all line ministries, it might be needed the intensive technical trainings for executing the new planning and budgeting system.

REFERENCES

- BAPPENAS. (2015). *Rencana Jangka Menengah Nasional 2015-2019 Agenda Pembangunan Bidang (The National Development Plan 2015-2019 Sectoral Development Agenda). II*, 1-1-10-81.
- BAPPENAS. (2019). Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2019. *Pemerataan Pembangunan Untuk Pertumbuhan Berkualitas*, 1-441.
- BAPPENAS RI. (2017). *Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 1 Tahun 2017 Tentang Pedoman Evaluasi Pembangunan Nasional*. 97.
- Couillard, J., Garon, S., & Riznic, J. (2009). The Logical Framework Approach-Millennium. *Project Management Journal*, 40(4), 31-44. <https://doi.org/10.1002/pmj.20117>
- Gaspar, D. (2000). *Evaluating the Logical Framework Approach*. 28(April 1999), 17-28.
- Kharisma, B., & Wibowo, K. (2019). Consistency of Planning and Budgeting of Basic infrastructure in West Java Province. *Economics Development Analysis Journal*, 8(1), 65-80. <https://doi.org/10.15294/edaj.v8i1.28129>
- OECD. (2018). *Asean 2018 Broasting Competitiveness and Inclusive Growth*.
- Schick, A. (1998). *A Contemporary Approach to Public Expenditure Management*. 143.
- Stiglitz, J. E., & Rosengard, J. K. (2015). *Economics of the public sector: Fourth international student edition*. WW Norton & Company.
- Wasono, A., & Maulana, M. (2018). *Critical Study on Development Planning and Budgeting in Indonesia*. 1-40. Retrieved from https://www.ksi-indonesia.org/old/in/file_upload/Critical-Study-on-Development-Planning-and-Budgeti-06Feb2018150821.pdf
- World Bank. (2011). *Writing Terms of Reference for an Evaluation: A How-To Guide*. <https://doi.org/978-1-60244-166-8>
- Zen, F. (2013). Aligning National-Regional Planning and Budgeting System Fauziah Zen. *Pgsp Paper*, 9, 1-30.

APPENDIX

Table 8. Goal or Impact

Activity	Indicators	Means of Verification	Assumptions
Goal or Impact: -	-	-	
Purpose or Outcome: To provide an integrated service system for SMEs through PLUT KUMKM	-	-	-
Project Output: The establishment of efficient and successful PLUT KUMKM	The establishment of 70 PLUT KUMKM in Indonesia	Through year-end report of project realization	-
Activities: 1. Integrated business services 2. Socialization of the project 3. Creating coordination forum for the committee and mentor of PLUT KUMKM 4. Creating a national meeting forum for mentor of PLUT KUMKM 5. Recruitment of mentor of PLUT KUMKM 6. Capacity strengthening of mentor of PLUT KUMKM 7. Project supervision 8. Monitoring 9. Building application for reviewing PLUT KUMKM 10. Evaluation	-	-	-
Legal Framework: • Regulation of the Minister of Cooperatives and SMEs No: 02/Per/M.KUKM/I/2016 on business restructuring • Regulation of the Deputy of Business Restructuring No: 02/PER/DEP.4/I/2018 on Technical Guidance of PLUT KUMKM Implementation	-	-	-
Background: • SMEs and Cooperatives have an important role for economic activities • A comprehensive and integrated business services is needed to support the development of SMEs • PLUT KUMKM is needed to support the skill enhancement of SMEs • PLUT KUMKM has been proven in upgrading skill and developing SMEs • The high interest of local government to build PLUT KUMKM • Developing BDS can boost SMEs productivity	-	-	-

Activity	Indicators	Means of Verification	Assumptions
Implementor: Deputy Assistant of Business Mentoring, Deputy of Business Restructuring, the Ministry of Cooperatives and SMEs	-	-	-
Project Timeline: January, 1 – December, 31 2019	-	-	-
Project Location: Unassigned	-	-	-
Budget Plan: Budget of the project: IDR 280.000.000.000,- for the year of implementation of 2019 with the proportion of: 1. PLUT KUMKM unit building: IDR 214.000.000.000, - 2. Monitoring and evaluation and technical work: IDR 65.805.000.000, - 3. Tools and other facilities: IDR 195.000.000, -	-	-	-

Sources : Author's Calculation

Table 9. Logframe Matrix for TOR and Budget Plan of PLUT KUMKM

Activity	Indicators	Means of Verification	Assumptions
Goal or Impact: Making PLUT KUMKM as one of credible institutions that involved in the partnership of SMEs and Cooperatives, farmers, and fishermen	70 units of PLUT KUMKM as credible institutions for partnership.	Year-end report from the Ministry of Cooperatives and SMEs.	-
Purpose or Outcome: Providing an integrated service system for SMEs through PLUT KUMKM services	1. Well-functioned 70 units of PLUT KUMKM building. 2. Well-functioned of three main services at 70 units of PLUT KUMKM: a. Center for problem solving b. Center for referral c. Center for best practices 3. Well-functioned facilities of 70 units of PLUT KUMKM (mentors,	Year-end report from the Ministry of Cooperatives and SMEs.	-

Activity	Indicators	Means of Verification	Assumptions
	building facilities, operational facilities and system, etc).		
Project Output: 1. The establishment of PLUT KUMKM building 2. The improvement of PLUT KUMKM services 3. The improvement of PLUT KUMKM facilities	1. The establishment of 70 PLUT KUMKM in Indonesia. 2. 2.100 SMEs served at 70 units of PLUT KUMKM (with the assumption of the first six month of establishing the units and the second six month of the year of serving the SMEs). 3. Each of PLUT KUMKM possesses the basic facilities as mentioned in the Grand Design document.	Year-end report from the Ministry of Cooperatives and SMEs.	-
Activities: 1. Establishing the units 2. Recruiting the mentor and supporting staff for each PLUT KUMKM 3. Creating an integrated application and database system for three main services of PLUT KUMKM 4. Capacity strengthening of mentor of PLUT KUMKM through training or upgrading skills 5. Creating coordination forum for all the stakeholders 6. Conducting socialization of the project with local government or stakeholders 7. Implementing the project 8. Creating system for monitoring and evaluating the project	1. 70 units of PLUT KUMKM. 2. Each unit of PLUT has minimum of 5 mentors (based on the specializations: finance, marketing, production, human resource, and legal, as mentioned in Grand Design document). 3. Each unit of PLUT KUMKM has one integrated system inter	Periodically report from project's supervisor based on project timeline.	The supervisor must create a mitigation action list if there is a change of plan.

Activity	Indicators	Means of Verification	Assumptions
	PLUT KUMKM (in one region) and one connected integrated system with the national PLUT KUMKM system. 4. Each unit of PLUT KUMKM conducts minimum one training for upgrading skills of the mentor in one-year period. 5. Each unit of PLUT KUMKM conducts minimum one coordination forum event for involved stakeholders in one-year period. 6. Each unit of PLUT KUMKM conducts minimum one socialization event for local government or stakeholders in one-year period. 7. Each unit of PLUT KUMKM has well-functioned building, services, and facilities. 8. Each unit of PLUT KUMKM has one monitoring and evaluating system to control the project.		
Legal Framework: President Regulation No. 72/ 2018 on Government Plan 2019	-	-	-

Activity	Indicators	Means of Verification	Assumptions
- Regulation of the Minister of National Development Planning No. 15/ 2018 on the Updated Government Plan 2019 - Regulation of the Minister of Cooperatives and SMEs No: 02/Per/M.KUKM/I/2016 on business restructuring - Regulation of the Deputy of Business Restructuring No: 02/PER/DEP.4/I/2018 on Technical Guidance of PLUT KUMKM Implementation			
Background: - SMEs and Cooperatives have an important role for economic activities. SMEs contribute for more than 90 percent to employment absorption and for more than 50 percent to GDP of Indonesia (BPS Statistics Indonesia, 2018) - A comprehensive and integrated business services is needed to support the development of SMEs in Indonesia - PLUT KUMKM is needed as a business development service for SMEs in Indonesia. - Since 2013, there are 66 units of PLUT KUMKM established all over Indonesia. Those units had contributed in enhancing skills and productivity of more than 6.000 SMEs in Indonesia (PLUT KUMKM database system, 2018). - PLUT KUMKM can support the creation of partnership between SMEs and other stakeholders (such as material suppliers, exporters, etc).	-	-	-
Implementor: (Can be seen in Stakeholder Mapping on Figure 10)	-	-	-
Project Timeline: (Can be seen in Project Timeline on Table 2)	Each activity is in line with the timeline.	Periodically report from project's supervisor based on project timeline.	The supervisor must create a backup timeline if there is a change of plan.
Project Location: Adapting the poverty basket locations as mentioned on RKP 2019	The locations fit to RKP 2019's poverty basket location list.	Project's supervisor.	In terms of duplication of previous location, there must be a

Activity	Indicators	Means of Verification	Assumptions
			backup list of location based on clear judgements.
Budget Plan: (Can be seen in Budget Plan on Table 2)	Each budget activity is in line with the budget plan.	Periodically report from project's supervisor based on project timeline.	In terms of risk mitigation, the supervisor must engage with local investors to fund or support the project.

Sources : Author's Calculation

DILEMA PEMBELAJARAN DARING: STUDI KASUS DI PONDOK PESANTREN BABAKAN CIWARINGIN CIREBON, JAWA BARAT

ONLINE LEARNING DILEMMA: A CASE STUDY AT ISLAMIC BOARDING SCHOOL BABAKAN, CIWARINGIN, CIREBON - WEST JAVA

Nurkholifatul Maula
Big Edu Indonesia
Mulusan, Gunungkidul, Yogyakarta
maulanurkholifatul89@gmail.com

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has made many changes, including in the field of education. Especially in the pesantren environment, the challenges faced are quite complex compared to the challenges faced by regular schools. This study aims to identify teacher perspectives and school efforts in dealing with online learning during the Covid-19 pandemic. This study uses a qualitative approach with a case study at Pondok Pesantren Babakan Ciwaringin Cirebon, in West Java. The results of this study indicate that teachers at one of the junior high schools in Pondok Pesantren Babakan have the perspective that the online learning process during this pandemic period was ineffective. This is due to several things, namely: limited use of gadgets in Islamic boarding schools, the lack of adequate facilities, the teacher's lack of ability to use IT, and student indiscipline. Based on the perspective of the teachers above, the schools in the pesantren environment have various efforts to increase the effectiveness of online learning, namely: using Hybrid Learning, providing free quotas for students and teachers, and providing space for teachers to study with peers in the use of IT.

Keywords: Perspectives, Efforts, Online Learning, The Covid-19 Pandemic

ABSTRAK

Pandemi covid-19 telah memberikan banyak perubahan, antara lain di bidang pendidikan. Khususnya di lingkungan pesantren, tantangan yang dihadapi adalah cukup kompleks dibandingkan dengan tantangan yang dihadapi sekolah reguler. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perspektif guru dan upaya sekolah dalam menghadapi pembelajaran secara daring di masa pandemi covid-19. Studi ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus di Pondok Pesantren Babakan Ciwaringin Cirebon Jawa Barat. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa para guru pada salah satu sekolah menengah pertama di Pondok Pesantren Babakan memiliki perspektif bahwa proses pembelajaran daring selama masa pandemi ini, berlangsung tidak efektif. Hal itu dikarenakan beberapa hal, yaitu: keterbatasan penggunaan *gadget* di pesantren, kurang tersedianya fasilitas yang memadai, dan kurangnya kemampuan guru dalam menggunakan IT, serta ketidaksiplinan siswa. Berdasarkan perspektif para guru di atas, pihak sekolah di lingkungan pesantren memiliki berbagai upaya dalam peningkatan efektivitas pembelajaran daring, yaitu: menggunakan *Hybrid Learning*, memberikan kuota gratis untuk siswa dan guru, dan memberikan ruang kepada guru untuk belajar dengan teman sebaya dalam penggunaan IT.

Kata Kunci: Perspektif, Upaya, Pembelajaran Daring, Pandemi Covid-19.

PENDAHULUAN

Adanya pandemi covid-19 yang mulai muncul di Indonesia pada bulan Maret 2020, menyebabkan suasana chaos, antara lain dalam bidang pendidikan. Sejak dipublikasikan terjadi perubahan proses belajar mengajar di sekolah yang diwajibkan

secara daring atau *online*, menjadi polemik baru bagi sekolah.

Hampir 264 juta anak-anak dan dewasa tidak bersekolah saat pandemi (UNESCO, 2020) dan pandemi ini membuat kondisi pendidikan mengalami perubahan yang cukup signifikan,

sehingga mewajibkan para guru untuk melakukan pembelajaran secara daring/online (Martinez, 2020)

Menurut Moore dkk., (2011), pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Zhang dkk., (2004) menunjukkan bahwa penggunaan internet dan teknologi multimedia mampu merombak cara penyampaian pengetahuan dan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelas tradisional. Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang mampu mempertemukan siswa dan guru untuk melaksanakan interaksi pembelajaran dengan bantuan internet (Kuntarto, E. (2017). Pada tataran pelaksanaan pembelajaran daring memerlukan dukungan perangkat-perangkat mobile seperti *smartphone* atau telepon android, laptop, komputer, tablet, dan *iphone* yang dapat dipergunakan untuk mengakses informasi kapan saja dan dimana saja (Gikas & Grant, 2013).

Hal di atas memunculkan tantangan baru bagi pendidikan di Indonesia. Dikutip dari Fieka Nurul Arifa (2020), tantangan yang dihadapi lembaga pendidikan di Indonesia adalah sebagai berikut: (1) kesiapan sumber daya manusia; (2) kurang jelasnya arahan pemerintah daerah; (3) belum adanya kurikulum yang tepat; dan (4) keterbatasan sarana dan prasarana.

Sebagaimana telah dikemukakan oleh Fieka, salah satu tantangan proses pembelajaran daring ialah kesiapan sumber daya manusia. Sumber daya manusia pada dunia pendidikan adalah para guru dan siswa. Hal tersebut pernah disinyalir pendapat Darling (2006) yang menyatakan bahwa guru belum siap mengalami perubahan teknologi, dan guru tidak segera menyesuaikan diri dan belum mampu memotivasi diri untuk terus belajar dengan laju perkembangan dan pengetahuan yang kian berkembang.

Dapat dibayangkan, ketidaksiapan tersebut dibenturkan dengan adanya pandemi yang mengharuskan para guru untuk memahami teknologi dan menggunakannya. Sehingga proses pembelajaran selama pandemi ini kurang begitu efektif. Hampir seluruh

sekolah di Indonesia mengalami kendala serupa karena adanya pandemi ini. Begitu juga kendala yang dialami oleh pondok pesantren atau *boarding school* saat pandemi ini jauh lebih kompleks dibandingkan dengan sekolah reguler lainnya.

Beberapa tantangan yang dihadapi pada salah satu sekolah menengah pertama di lingkungan pondok pesantren Babakan Ciwaringin Cirebon, yaitu:

1. Sekolah dan pondok pesantren tidak berada pada satu koordinasi atau manajemen, karena sekolah berada diluar pondok pesantren. Akibatnya proses belajar mengajar terkadang terhambat karena jadwal dilaksanakan di pondok pesantren.
2. Akses penggunaan internet. Akses penggunaan internet di pesantren dibatasi waktunya.
3. Sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang dimaksud disini ialah sumber daya guru di sekolah yang masih belum memahami beberapa aplikasi *E-learning*.

Babakan merupakan salah satu desa di Kecamatan Ciwaringin, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. Di Desa Babakan berdiri banyak pondok pesantren, dan beberapa sekolah formal, mulai dari SD, SMP, SMA dan perguruan tinggi.

Merujuk pendapat dari KH. Zamzami Amin, dkk., (2014) Pesantren yang berada di Babakan Ciwaringin bukan hanya mempelajari ilmu agama Islam semata melainkan juga ilmu umum, yang diperoleh melalui pendidikan formal seperti pendidikan di MI, MTs, MA ataupun sekolah formal lainnya. Hal ini dilakukan karena dalam pengasuhan di pondok Babakan Ciwaringin menerapkan sistem peraturan otonomi dengan menggunakan pola belajar peraturan umum dan khusus di masing-masing pesantren.

Menurut data Pondok Pesantren tahun 2012 yang terdapat pada profil Desa Babakan Ciwaringin menjelaskan bahwa terdapat 41 pesantren yang tersebar di kompleks Babakan Ciwaringin, dengan jumlah santri secara keseluruhan sebanyak 5.638 santri.

Berdasarkan permasalahan dan data yang telah diungkapkan diatas penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan

mendeskripsikan perspektif para guru di salah satu MTs di lingkungan Pondok Pesantren Babakan Ciwaringin Cirebon, dan upaya pondok pesantren dalam proses belajar selama masa pandemi.

METODE

Penelitian ini termasuk pada penelitian studi kasus, yakni mengidentifikasi perspektif para guru terhadap pembelajaran daring, dan upaya pondok pesantren dan sekolah dalam proses pembelajaran selama masa pandemi.

Sumber data pada penelitian ini yaitu dua orang guru dan satu orang siswa yang menetap di pondok pesantren Babakan Ciwaringin Cirebon. Sumber data ini dipilih berdasarkan situasi sosial dan tujuan penelitian, yaitu dengan melakukan wawancara kepada orang-orang yang memiliki pengalaman dan dipandang memahami mengenai situasi sosial di lapangan.

Penelitian ini memiliki kebaruan pada objek penelitian, yaitu kendala pembelajaran daring di Pondok Pesantren. Adapun sumbangsih untuk Jawa Barat, khususnya untuk Dinas Pendidikan Jawa Barat agar penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pengambilan keputusan kebijakan proses pembelajaran selama masa pandemi.

Adapun teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara mendalam semi terstruktur dan observasi. Wawancara mendalam dilakukan untuk menggali perspektif dan upaya sekolah serta pondok pesantren, dan observasi dilakukan untuk mengamati proses belajar para siswa yang tinggal di pondok pesantren.

Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Sugiyono, (2016:372) menjabarkan bahwa Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu.

PERSPEKTIF GURU DI PONDOK PESANTREN BABAKAN CIWARINGIN CIREBON TERHADAP PEMBELAJARAN DARING

Merujuk pendapat dari Marcus (2010) menjelaskan bahwa perspektif merupakan

suatu cara pandang seseorang terhadap suatu hal. Masing-masing orang memiliki perspektif yang berbeda. Pada penelitian ini, peneliti menggali perspektif utama dari *key informan* yaitu guru di sekolah menengah pertama di Pondok Pesantren Babakan Ciwaringin Cirebon. Berdasarkan hasil dari penelitian ini, para guru memiliki beberapa perspektif terhadap pembelajaran daring selama masa pandemi ini. Diantaranya: pembelajaran daring tidak efektif di pondok pesantren Babakan Ciwaringin Cirebon. Hal itu disebabkan, karena keterbatasan penggunaan *gadget*, ketidakdisiplinan siswa, keterbatasan kuota, dan pemahaman guru dalam penggunaan IT.

Pembelajaran daring mau tidak mau harus dilakukan oleh sekolah, agar siswa tetap belajar dan memahami materi dari sekolah, dan siswa tidak ketinggalan pelajaran (meski harus belajar dari jarak jauh).

“Sebenarnya sekolah kita ini belum siap untuk pembelajaran secara daring. Terlebih mayoritas yang sekolah di sini adalah anak pesantren, yang mana harus membagi waktunya antara kegiatan di pesantren dengan pembelajaran di sekolah. Karena sekolah kita dengan pesantren ini tidak menjadi satu”. (G.KO.1)

Berdasar pengakuan dari guru di atas, pihak sekolah tetap melaksanakan pembelajaran daring dengan melihat kondisi siswanya yang ada di pesantren.

1. Keterbatasan Penggunaan Gadget

Salah satu koordinator guru kelas unggulan di sekolah tersebut menyebutkan bahwa:

“Pandemi ini membuat kami bingung sebagai guru di sekolah yang berada di lingkungan pondok pesantren Babakan Ciwaringin Cirebon. Berhubung siswa di sini mayoritas adalah santri di pondok, dan mereka dibatasi untuk penggunaan *gadgetnya*. Sehingga kita sebagai guru juga terbatas waktunya. Karena itu, pembelajaran kurang maksimal.” (G.KO.1)

Waktu penggunaan *gadget* dibatasi karena banyak kegiatan dan tugas di pesantren sendiri. Salah satu wakil kepala bidang akademik menyampaikan juga hal berikut:

“Sebenarnya permasalahan ini muncul karena pondok pesantren dan sekolah tidak berada disatu koordinator. Sehingga kita pun cukup sulit untuk melakukan kerjasama”. (WK.AK.2)

Banyaknya jumlah pesantren di Babakan Ciwaringin, mengakibatkan sulitnya berkoordinasi dan bekerjasama dengan pihak pesantren. Sehingga pihak sekolah mencari cara untuk menjembatani permasalahan tersebut.

Keterbatasan penggunaan *gadget* di pesantren menjadi sebuah tantangan dalam proses pembelajaran daring ini diungkapkan juga oleh salah satu siswa sekolah tersebut.

“Tantangan yang paling utamanya sih, karena kita kan dibatasi yah waktu untuk daringnya, sedangkan terkadang ada ujian yang diluar jadwal dari pesantren, itu cukup sulit untuk kami. Sehingga kami harus izin menggunakan *gadget* diluar jam yang ditentukan oleh pesantren. Masalahnya, cukup sulit untuk meminta izin menggunakan gadget diluar jam yang sudah ditentukan”. (NA.3)

Berdasarkan hasil wawancara dari kedua guru di salah satu sekolah dan siswa, dapat disimpulkan bahwa keterbatasan penggunaan *gadget* menjadi tantangan yang harus dihadapi oleh sekolah-sekolah yang berada di lingkungan pondok pesantren Babakan Ciwaringin Cirebon.

Selain terbatasnya penggunaan *gadget*, beberapa guru juga membeberkan tantangan lainnya, yaitu Ketidaksiplinan Siswa.

2. Siswa tidak disiplin

Permasalahan ini mungkin sudah menjadi hal yang sering kita dengar selama proses pembelajaran daring di masa pandemi. Sebagaimana hasil wawancara pada salah satu guru, yaitu:

“Sejak pembelajaran online ini, banyak siswa yang mengirimkan tugas tidak tepat waktu, dan bahkan ada yang selalu ketinggalan informasi. Hal ini mungkin dikarenakan siswa menganggap ‘ah ... tidak ketemu guru juga, Cuma online ini.’” (WK.AK.2)

Merujuk pada perspektif dari bapak wakil kepala bidang akademik tersebut menggambarkan bahwa banyak siswa yang menganggap pembelajaran daring ini tidak begitu diperhatikan oleh gurunya. Sehingga mereka dengan leluasa kapan saja mengirimkan tugasnya. Padahal, keterlambatan pengumpulan tugas ini juga berdampak pada proses administrasi di

akhir. Sebagaimana yang diungkapkan oleh salah satu guru Bahasa Inggris:

“Anak-anak memang sangat malas sekali untuk mengumpulkan tugas. Bahkan, untuk mengisi absensi saja sering tidak dilakukan. Hal ini membuat para guru seringkali pusing, termasuk saya. Sehingga saya harus tegas kepada mereka, dan saya telepon langsung anak-anak yang tidak disiplin”. (GI.4)

Berdasar kutipan wawancara dari salah satu guru bahasa inggris diatas, memberikan keterbukaan wawasan bagi peneliti bahwa sudah seharusnya para guru harus tegas selama pembelajaran daring ini.

Kedisiplinan siswa juga bukan hanya dilihat dari keterlambatan pengumpulan tugas, melainkan kasus siswa yang mengerjakan tugasnya dikerjakan oleh saudaranya atau orang tuanya. Hal ini pun diungkapkan oleh wakil kepala sekolah bidang akademik.

“Tidak disiplinnya siswa juga kami temukan kasus banyak siswa yang tugasnya dikerjakan oleh orangtuanya. Seharusnya orangtua dalam membimbing anaknya selama masa pandemi ini bukan mengerjakan tugas anaknya. Melainkan membimbing mereka atau membantu mereka untuk menemukan jawaban dari tugas-tugas mereka.”

Perspektif di atas sependapat dengan hasil riset dari Muller (2009), yang menyatakan bahwa kemitraan keluarga-sekolah dan masyarakat sedang mendefinisikan kembali batas-batas dan fungsi-fungsi pendidikan. Mereka memperbesar kapasitas orangtua dan komunitas, mereka menciptakan kondisi dimana anak-anak belajar lebih efektif. Dengan cara ini mereka mengambil pendidikan di luar gerbang sekolah.

Sejalan dengan pendapat dari Muller, di saat pandemi ini, orangtua seharusnya lebih membimbing anak-anaknya dengan cara membantu mereka dalam menyelesaikan tugas dan proses pembelajaran. Selain itu, orangtua pun dapat meninjau anak-anak mereka yang tinggal di pesantren.

3. Fasilitas

Fasilitas pada saat pembelajaran daring menjadi hal yang cukup krusial. Karena masing-masing siswa memiliki fasilitas yang berbeda.

“Salah satu tantangannya lagi yaitu siswa dan orangtua sering sekali complain

karena tidak ada biaya untuk membeli kuota, dan bahkan ada yang tidak memiliki *gadget*". (WK.AK.2)

Berdasar hasil wawancara diatas, pihak sekolah mencoba membantu siswa dengan menyediakan kuota gratis untuk mengakses e-learning.

4. Pemahaman guru dalam penggunaan IT

Berikut beberapa perspektif guru dari hasil wawancara terkait pemahaman guru terhadap penggunaan IT.

"Disekolah kan sebelumnya penggunaan IT yaa sebatasnya saja. Namun karena pandemi ini, para guru dituntut untuk menyiapkan media pembelajaran yang kreatif dan menarik, serta menuntut guru untuk terampil menggunakan beberapa aplikasi untuk pembelajaran daring. Seperti: portal e-learning, zoom, google meet, dan lainnya. Namun banyak juga guru yang mengalami kendala. Apalagi guru-guru senior." (WK.AK.2)

Berdasarkan hasil wawancara di atas, peningkatan keterampilan guru menjadi hal yang sangat penting. Karena di masa pandemi ini sangat menuntut para guru untuk memahami IT, agar proses belajar mengajar berjalan lancar.

Salah satu guru pun mengungkapkan keterbatasannya dalam penggunaan IT.

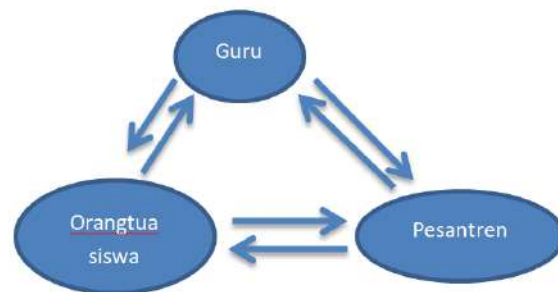
"Pandemi ini saya cukup kaget karena harus menguasai aplikasi yang cukup banyak. Standarnya kan, saya hanya memahami penggunaan Microsoft word, excel juga ga begitu paham, dan power point juga ga begitu bisa. Terus sekarang karena pandemi ini, saya cukup kesulitan juga nih untuk membuat tugas secara online, pakai google form, zoom. Yaa jadinya saya belajar dengan guru lain. Untung para guru di sini cukup kooperatif". (GK.5)

Peningkatan keterampilan guru di masa pandemi ini lebih baik ditujukan untuk pemahaman IT dan pemahaman aplikasi-aplikasi yang sering digunakan selama proses pembelajaran daring ini.

Dari beberapa perspektif guru di atas terhadap pembelajaran daring, yang semuanya mengatakan bahwa pembelajaran daring tidak efektif.

Ketidakefektifan tersebut dipengaruhi oleh beberapa hal. Diantaranya yaitu keterbatasan penggunaan gadget di pesantren, ketidakdisiplinan siswa, fasilitas dan masih rendahnya pemahaman guru dalam penggunaan IT.

Dari tantangan-tantangan tersebut, yang perlu dilakukan sekolah adalah menjalin kerjasama antara pihak pondok pesantren, para guru dan orangtua siswa.



Gambar 1. Koordinasi orangtua, guru dan pondok pesantren

Gambar tersebut dihasilkan dari kesimpulan peneliti terhadap perspektif dari para guru. koordinasi tersebut harus terus terjaga untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran selama masa pandemi ini di lingkungan pesantren.

UPAYA SEKOLAH DI PONDOK PESANTREN BABAKAN CIWARINGIN CIREBON UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING

Berdasarkan dari hasil penelitian, ada beberapa hal upaya yang dilakukan oleh sekolah yang berada di pondok pesantren Babakan Ciwaringin Cirebon, diantaranya yaitu:

1. Menggunakan *Hybrid Learning*

Hybrid Learning yang dimaksudkan ialah siswa datang ke sekolah untuk mengambil tugas dan mengembalikan tugas sekolahnya.

"Siswa dapat mengambil tugas dan mengembalikan tugas sekolah disaat jam 9 pagi sampai pukul 11. Hal ini dilakukan untuk membantu siswa di lingkungan pesantren tetap mengerjakan tugas, dan siswa yang tidak punya gadget pun tetap dapat mengikuti kegiatan pembelajaran". (WK.AK.2)

Hybrid Learning bertujuan untuk membantu siswa yang tidak memiliki fasilitas yang memadai dan keterbatasan waktu di pondok pesantren.

2. Memberikan Kuota Gratis

Seperti yang telah disebutkan pada hasil wawancara di atas, pihak sekolah juga memberikan kuota bagi para siswa. Kuota tersebut hanya dapat mengakses *E-learning* dan *Whatsapp*.

Proses pembelajaran daring di pondok pesantren Babakan Ciwaringin ini terintegrasi dengan *E-learning* dan *whatsapp*.

3. Belajar Sebaya untuk Guru

Upaya untuk mengatasi keterbatasan guru dalam pemahamannya terhadap IT, pihak sekolah memberikan ruang dan kesempatan bagi para guru untuk saling belajar. Hal ini juga memudahkan para guru untuk belajar dengan nyaman.

KESIMPULAN

Para guru di salah satu sekolah menengah pertama di Pondok Pesantren Babakan memiliki perspektif bahwa proses pembelajaran daring selama masa pandemi ini tidak efektif. Hal tersebut dikarenakan beberapa hal. Diantaranya: keterbatasan penggunaan gadget di pesantren, fasilitas, kurangnya kemampuan guru dalam menggunakan IT, dan ketidakdisiplinan siswa.

Berdasarkan perspektif para guru di atas, pihak sekolah di lingkungan pesantren memiliki berbagai upaya dalam peningkatan efektivitas pembelajaran daring, yaitu: menggunakan *Hybrid Learning*, memberikan kuota gratis untuk siswa dan guru, dan memberikan ruang kepada guru untuk belajar dengan teman sebaya dalam penggunaan IT.

SARAN

Saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pihak sekolah, pesantren, dan orangtua siswa seharusnya dapat menjalin koordinasi yang lebih baik lagi
2. Penelitian ini dapat disempurnakan oleh peneliti selanjutnya dengan

mengkaji lebih dalam terkait upaya yang dilakukan oleh pondok pesantren.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurul, Fieka. A. (2020). TANTANGAN PELAKSANAAN KEBIJAKAN BELAJAR DARI RUMAH DALAM MASA DARURAT COVID-19. Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI. Vol. XII, No. 7.
- UNESCO IESALC (2020). COVID-19 and higher education: Today and tomorrow. Impact analysis, policy responses and recommendations. Retrieved from <http://www.iesalc.unesco.org/en/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-EN090420-2.pdf>
- Martinez, J. (2020). Take this pandemic moment to improve education. EduSource. Retrieved from <https://edsources.org/2020/take-this-pandemic-moment-to-improveeducation/633500>
- Darling, L. H. (2006). Constructing 21st Century Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 57: 300-314.
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *Internet and Higher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.ijheduc.2010.10.001>.
- Zhang, D., Zhao, J. L., Zhou, L., & Nunamaker, J. F. (2004). Can e-learning replace classroom learning? *Communications of the ACM*. <https://doi.org/10.1145/986213.986216>
- Kuntarto, E. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran Daring dalam Perkuliahan Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi. *Indonesian Language Education and Literature*, 3(1), 99-110. 10.24235/ileal.v3i1.1820.
- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. *Internet and Higher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.ijheduc.2013.06.002>

KH. Zamzami Amin, dkk., (2014). Baban Kana: Pondok Pesantren Babakan Ciwaringin dalam Kancah Sejarah untuk Melacak Perang Nasional Kedondong 1802-1919, 135.

Ulber, Silalahi. (2012). Metode Penelitian Sosial. Bandung: PT. Refika Aditama

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Muller, A. (2009). Framing Childhood in Eighteenth-Century English Periodicals and Prints, 1968-1789. United Kingdom: Ashgate Publishing, Ltd.

PERSEPSI RISIKO DAN BIAS KOGNITIF DALAM PENCEGAHAN PENULARAN COVID-19 DI JAWA BARAT, INDONESIA

RISK PERCEPTION AND COGNITIVE BIAS IN COVID-19 PREVENTION IN WEST JAVA, INDONESIA

Anindrya Nastiti¹, Siska Widya Dewi Kusumah¹, Addina Wangsaatmaja¹, Dwina Roosmini¹, Eka Sundana²,
Arief Sutadian²

¹Kelompok Keahlian Teknologi Pengelolaan Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan,
Jalan Ganeca 10 Bandung 40132

²Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP2D) Provinsi Jawa Barat
Jl. Kawalayaan Indah Raya No. 6 Bandung 40286
anindrya@tl.itb.ac.id

ABSTRACT

COVID-19 has become a global public health challenge and is a highly transmissible disease. For this reason, the public must take preventive measures to limit the spread of COVID-19. The key element for a person to take preventive action to protect himself and others is the perception of risk. This perception of risk can be distorted by various cognitive biases that can plague society. By using an online survey method of 391 respondents in West Java, this study aims to understand the perceived risk of preventing the transmission of COVID-19 and the cognitive biases that accompany it. There are still respondents who feel strongly that Indonesia is relatively safe from COVID-19 because of its tropical climate, COVID-19 can be cured only by taking herbal medicine or other traditional medicine, and feels safe to travel to public places. As many as 74.9% of respondents are willing to undergo vaccines, and 25.1% of respondents are not willing to undergo vaccines. This research shows that respondents' perceptions of COVID-19 still need to be improved so that people's behavior during the New Normal period still adheres to health protocols. In addition, the knowledge of vaccines among respondents needs to be improved through the provision of more strategic and massive information.

Keywords: COVID-19, risk perception, cognitive bias, vaccine

ABSTRAK

COVID-19 telah menjadi tantangan kesehatan masyarakat global dan merupakan penyakit dengan transmisibilitas yang tinggi. Untuk itu, masyarakat harus melakukan tindakan pencegahan untuk membatasi penyebaran COVID-19. Elemen kunci seseorang untuk melakukan tindakan preventif untuk melindungi dirinya dan orang lain adalah persepsi terhadap risiko. Persepsi risiko ini dapat terdistorsi oleh berbagai bias kognitif yang dapat mendera masyarakat. Dengan menggunakan metode survey daring (dalam jaringan) terhadap 391 responden di Jawa Barat, penelitian ini bertujuan untuk memahami persepsi risiko terhadap pencegahan penularan COVID-19 dan bias kognitif yang menyertainya. masih terdapat responden yang merasa yakin benar bahwa Indonesia relatif aman dari COVID-19 karena beriklim tropis, COVID-19 dapat disembuhkan hanya dengan minum obat herbal atau pengobatan tradisional lainnya, dan merasa aman untuk bepergian ke tempat umum. Sebanyak 74,9% responden bersedia menjalani vaksin, dan 25,1% responden tidak bersedia menjalani vaksin. Penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi responden terhadap COVID-19 masih perlu ditingkatkan agar perilaku masyarakat pada masa Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) tetap mematuhi protokol kesehatan. Selain itu, pengetahuan tentang vaksin pada responden perlu ditingkatkan melalui pemberian informasi yang lebih strategis dan masif.

Kata kunci: COVID-19, persepsi risiko, bias kognitif, vaksin

PENDAHULUAN

Sejak tahun 2019, COVID-19 telah menjadi tantangan kesehatan masyarakat global. *World Health Organization* (WHO) dan *Center for Disease Control* mendeklarasikan COVID-19 sebagai pandemi. Pada tanggal 14 November 2020, terdapat 53,16 juta kasus terkonfirmasi dan 1,3 juta kematian terkonfirmasi di seluruh dunia (WHO, 2020). Adapun di Indonesia, tercatat sebanyak

463.007 kasus terkonfirmasi positif dengan lebih dari 15 ribu korban jiwa (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2020). Jawa Barat menyumbang sekitar 10 persen dari total kasus di Indonesia, yaitu 44.182 kasus terkonfirmasi positif dengan lebih dari 800 kematian (Pusat Informasi & Koordinasi COVID-19 Provinsi Jawa Barat, 2020).

Menurut data statistik, angka ini masih terus mengalami peningkatan.

COVID-19 merupakan penyakit dengan tingkat transmissibilitas yang tinggi dengan nilai *Transmissibility* (rerata R_0) sekitar 2-5 %. Angka ini bahkan paling tinggi dari jenis epidemic *coronavirus* yang lain, seperti SARS-CoV (2-4%), pandemi influenza 1918 (2-0 %) dan pandemi Influenza 2009 (1-7%) (Petersen dkk., 2020). Untuk itu, masyarakat harus melakukan tindakan pencegahan untuk membatasi penyebaran COVID-19. Pada tatanan sosial, pemerintah telah memberlakukan perintah untuk tinggal di rumah, restriksi perjalanan, dan penutupan usaha yang bersifat non-esensial pada masa Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Di Jawa Barat, dengan didasari oleh KepGub 443/2020 dan PerGub 27/2020, praktik penyelenggaraan PSBB mulai dilaksanakan pada 15 April 2020 di wilayah Bodebek. Secara umum, penerapan PSBB di Jawa Barat dianggap cukup berhasil menurunkan aktivitas pergerakan manusia hingga menjadi 30% sehingga terjadi perlambatan kasus positif baik melalui rapid test maupun RDT PCR. Kajian yang dilakukan di Kota Bekasi dengan menggunakan model *Susceptible-Infected-Recovered* (SIR) untuk mengukur laju penyebaran COVID-19 menunjukkan adanya laju penurunan kasus terinfeksi dengan beta dan gamma berturut-turut sebesar 0,071 dan 0,05 (Handayanto dan Herlawati, 2020).

Ketika PSBB telah berakhir, pada tingkat individu, perlu ada tindakan preventif sebagai upaya perlindungan dari penularan COVID-19. Elemen kunci seseorang untuk melakukan tindakan preventif untuk melindungi dirinya dan orang lain adalah persepsi terhadap risiko (*perceived risk*). Persepsi risiko ini dapat terdistorsi oleh berbagai bias kognitif yang dapat mendera masyarakat. Ketika seseorang memiliki persepsi risiko yang tinggi terhadap suatu penyakit, ia akan mengalami kekhawatiran dan ketakutan yang diasosiasikan dengan risiko (respon emosi), dan berupaya mencari informasi untuk meminimasi risiko terkena penyakit tersebut (*information-seeking behavior*). Pada akhirnya, orang tersebut akan melakukan tindakan preventif untuk mencegah dirinya terkena penyakit tersebut (Kim dkk., 2020). Dalam konteks COVID-19, tentunya diharapkan bahwa masyarakat memiliki persepsi terhadap risiko COVID-19 yang tinggi sehingga mendorong mereka untuk

melakukan tindakan preventif, seperti 3M (memakai masker, mencuci tangan, dan menjaga jarak) dengan disiplin.

Persepsi risiko seseorang dapat terdistorsi dengan adanya bias kognitif. Bias kognitif merupakan kesalahan sistematis dalam berpikir yang timbul ketika seseorang memproses dan menginterpretasikan informasi dari dunia sekeliling mereka dan mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dan penilaian (Mohamed dkk., 2020). Bias-bias kognitif yang mungkin terjadi di antaranya adalah bias optimistik dan bias konfirmasi.

Bias optimistik terjadi dimana orang cenderung menilai risiko mereka terkena penyakit lebih rendah dibandingkan risiko lain atau orang lain (Druica dkk., 2020). Kemudian, bias konfirmasi terjadi ketika terdapat kecenderungan untuk menyukai, mencari, dan mengingat informasi yang mengkonfirmasi kepercayaan yang kita miliki (Chan, 2020). Bias konfirmasi terkait erat dengan teori konspirasi dimana orang yang percaya bahwa penyebab sebuah peristiwa adalah akibat konspirasi berbagai aktor yang bekerja sama untuk sebuah tujuan (Chan, 2020). Tingkat pendidikan bertindak sebagai "*buffer*" terhadap teori konspirasi, dimana orang yang berpendidikan tinggi memiliki tingkat pengetahuan, pemikiran analitik dan kesadaran untuk menerima argumen kontra yang tinggi (Georgiou dkk., 2020).

Dengan menggunakan metode survey daring (dalam jaringan) terhadap 391 responden di Jawa Barat, penelitian ini bertujuan untuk memahami persepsi risiko terhadap pencegahan penularan COVID-19 dan bias kognitif yang menyertainya.

METODE

Untuk mengeksplorasi persepsi risiko dan bias kognitif pada masyarakat, tim peneliti melakukan penyebaran survey daring kepada warga Jawa Barat pada bulan September 2020. Teknik pemilihan responden menggunakan *snowball sampling* (Johnson, 2014), dimana sekelompok responden awal dipilih secara acak, lalu responden selanjutnya dipilih berdasarkan informasi yang diberikan oleh responden awal. Kuesioner daring dibuat dalam platform *Google Form* dan tautannya disebarluaskan oleh tim peneliti melalui personal chat dan grup chat whatsapp. Sebanyak 391 respon berhasil didapatkan dan tersimpan otomatis

dalam *Google drive* milik tim peneliti untuk dilakukan pemrosesan data dan analisis.

Tabel 1 memperlihatkan pertanyaan-pertanyaan pada kuesioner.

Tabel 1. Pertanyaan Kunci Pada Kuesioner yang Digunakan dalam Survey Daring

Jenis Pertanyaan	Pertanyaan
Demografi	Jenis kelamin; Usia; Tingkat Penghasilan; dan Tingkat Pendidikan.
Informasi Mengenai COVID-19	Frekuensi Pencarian Informasi Mengenai COVID-19; Tingkat Kepercayaan Informasi dari Berbagai Sumber;
Persepsi Mengenai COVID-19	Indonesia relatif aman dari COVID-19 karena beriklim tropis COVID-19 dapat disembuhkan hanya dengan minum obat herbal atau pengobatan tradisional lainnya Vaksin diperlukan untuk mencegah COVID-19 Saya merasa aman untuk bepergian ke tempat umum COVID-19 sebenarnya tidak ada
Vaksin	Kesediaan Menjalani Vaksin; Alasan Tidak Mau Divaksin
Perilaku	Perilaku Selama PSBB; Perilaku Selama Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB)

Analisis dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif, analisis sentimen, dan analisis konten terhadap respon dari responden. Analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan SPSS® ver. 23. Analisis sentimen merupakan cabang ilmu yang mengkaji opini, sentimen, sikap, dan emosi orang dari bahasa tertulis (Liu, 2012). Sementara itu, analisis konten merupakan salah satu metode kualitatif yang secara sistematis mereduksi data untuk menginterpretasikan makna dari fenomena yang diteliti dengan membangun kode (Elo dkk., 2014). Analisis sentimen dan analisis konten dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak NVivo® ver.7.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2 memperlihatkan profil demografi responden survei daring. Terlihat bahwa sebagian besar responden merupakan wanita, usia 46-55 tahun, berpendidikan sarjana dan memiliki penghasilan 2 juta - 5 juta rupiah per bulan. Usia termuda adalah <25 tahun, dan usia tertua adalah > 55 tahun.

Gambar 1 memperlihatkan perilaku responden selama masa AKB, terlihat bahwa masih ada responden yang kadang-kadang mencuci tangan, memakai masker ke tempat umum, dan menjaga jarak jika ke luar rumah.

Tabel 2. Demografi Responden

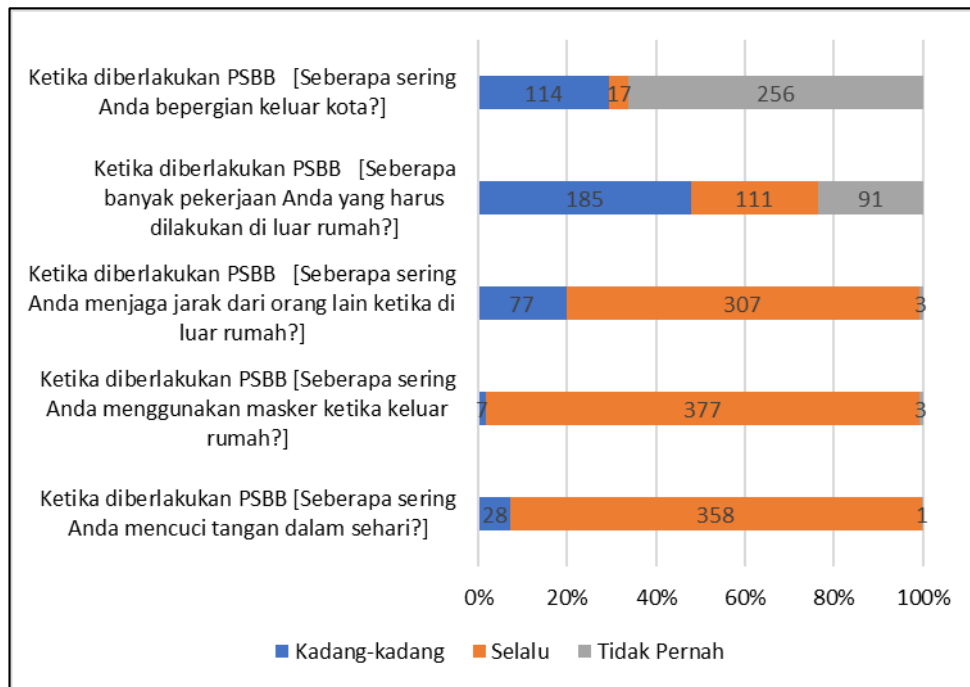
Karakteristik	Persentase
Jenis Kelamin	Pria : 27,7% Wanita : 72,3%
Usia	<25 : 8,7%; 25-35: 21,8%; 36-45: 22,6%; 46-55: 38,2%; >55 : 8,7%
Pendidikan	SMP : 1,3% SMA : 19% Sarjana : 52,6% Pasca Sarjana : 27,2%
Penghasilan	Belum berpenghasilan: 17,2 % Di bawah 2 juta : 5,1 % 2 juta - 5 juta : 28,2 % 5 juta - 10 juta : 26,9 % 10 juta - 20 juta : 12,8 % Di atas 20 juta : 9,7 %

Sumber : Hasil survey

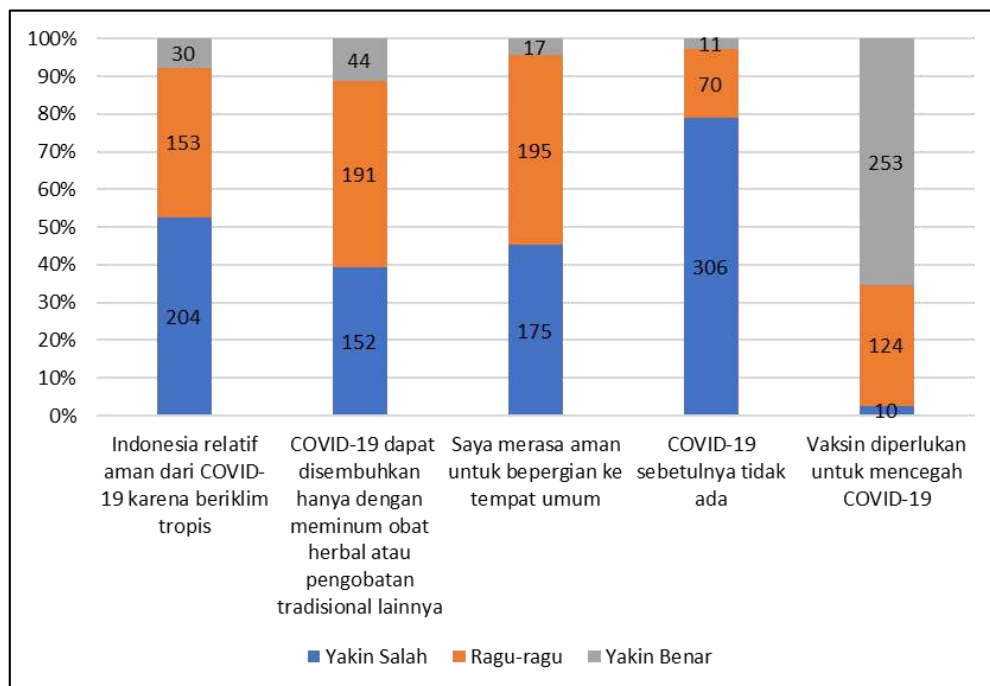
Gambar 2 memperlihatkan persepsi responden terhadap COVID-19. Sementara Gambar 3 memperlihatkan persepsi responden terhadap COVID-19 berdasarkan tingkat pendidikan.

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa masih terdapat responden yang merasa yakin benar bahwa Indonesia relatif aman dari COVID-19 karena beriklim tropis, COVID-19 dapat disembuhkan hanya dengan minum obat herbal atau pengobatan tradisional lainnya, dan merasa aman untuk bepergian ke tempat umum. Hal yang berbahaya adalah bahwa proporsi jumlah responden yang menjawab ragu-ragu pada ketiga pertanyaan di atas sangat besar. Informasi yang tidak akurat dapat mendistorsi persepsi responden yang menjawab ragu-ragu dan melemparkan mereka ke kelompok yang menjawab yakin benar. Kemudian sebanyak 124 dari 391 responden menjawab ragu-ragu ketika ditanya apakah vaksin diperlukan dalam mengatasi COVID-19.

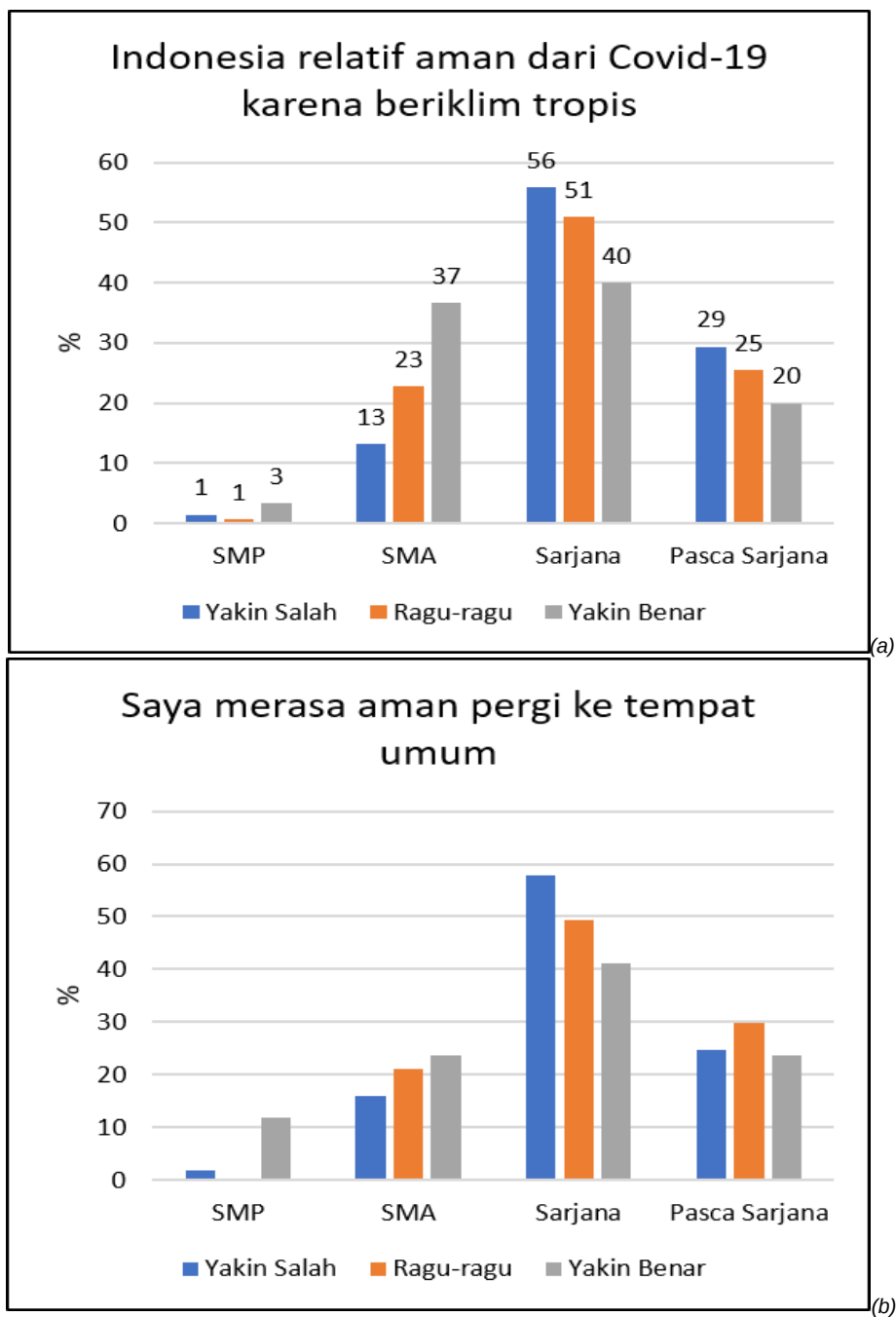
Masih terdapat, meskipun jumlahnya relatif rendah kecil, responden yang menjawab yakin benar dan ragu-ragu ketika ditanya bahwa COVID-19 sebenarnya tidak ada. Hal ini berkaitan dengan kepercayaan seseorang terhadap teori konspirasi yang menyatakan bahwa COVID-19 tersebut tidak ada (Yusitia dkk., 2020).



Gambar 1. Perilaku Responden Selama Masa AKB
Sumber: Hasil pengolahan



Gambar 2. Persepsi Responden Mengenai COVID-19
Sumber: Hasil pengolahan



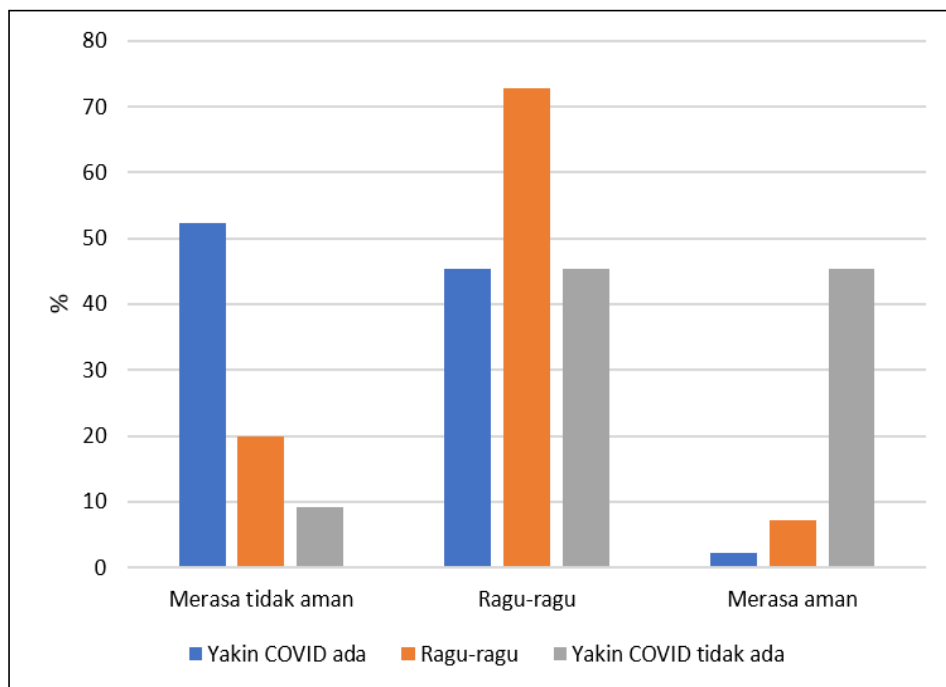
Gambar 3. Persepsi Responden Mengenai COVID-19 Berdasarkan Pendidikan

Sumber: Hasil pengolahan

Dari Gambar 3, terlihat bahwa proporsi responden terbesar yang percaya bahwa Indonesia relatif aman dari COVID-19 karena beriklim tropis dan merasa aman pergi ke tempat umum terdapat pada responden dengan tingkat pendidikan SMP dan SMA.

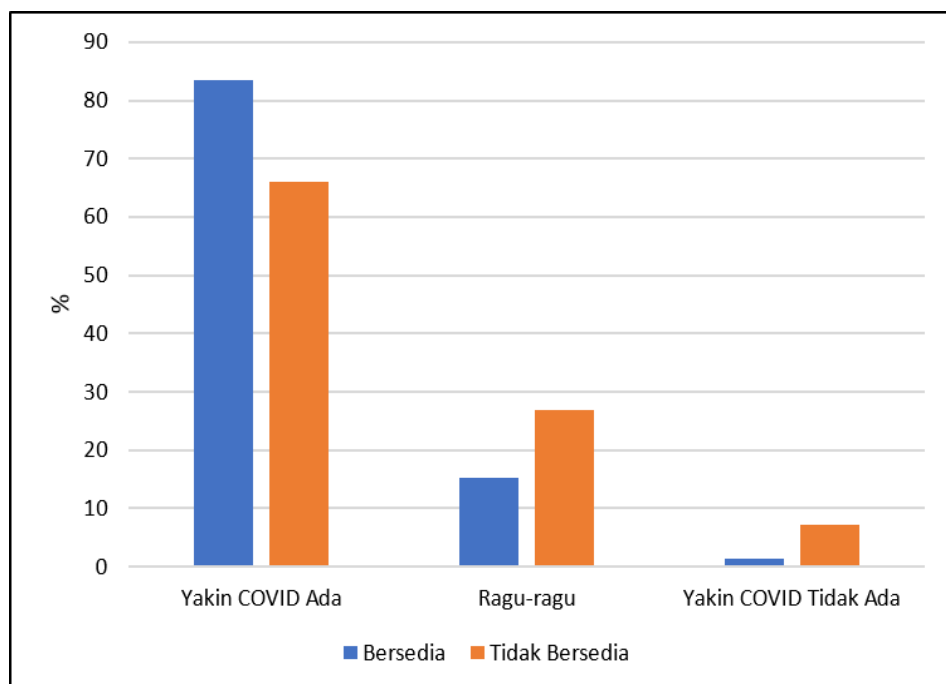
Gambar 4 memperlihatkan hasil tabulasi silang antara kepercayaan bahwa COVID-19 tidak ada serta perasaan aman pergi ke tempat umum. Terlihat bahwa responden

yang percaya bahwa COVID-19 tidak ada merasa aman untuk pergi ke tempat umum, dan sebaliknya, responden yang percaya bahwa COVID-19 ada merasa tidak aman untuk pergi ke tempat umum. Sementara itu, Gambar 5 memperlihatkan hasil tabulasi silang antara kepercayaan bahwa COVID-19 tidak ada serta kesediaan untuk menjalani vaksin. Terlihat bahwa responden yang tidak percaya atau ragu-ragu bahwa COVID-19 itu ada cenderung tidak bersedia divaksin.



Gambar 4. Hasil tabulasi silang antara kepercayaan bahwa COVID-19 tidak ada serta perasaan aman pergi ke tempat umum

Sumber: Hasil pengolahan



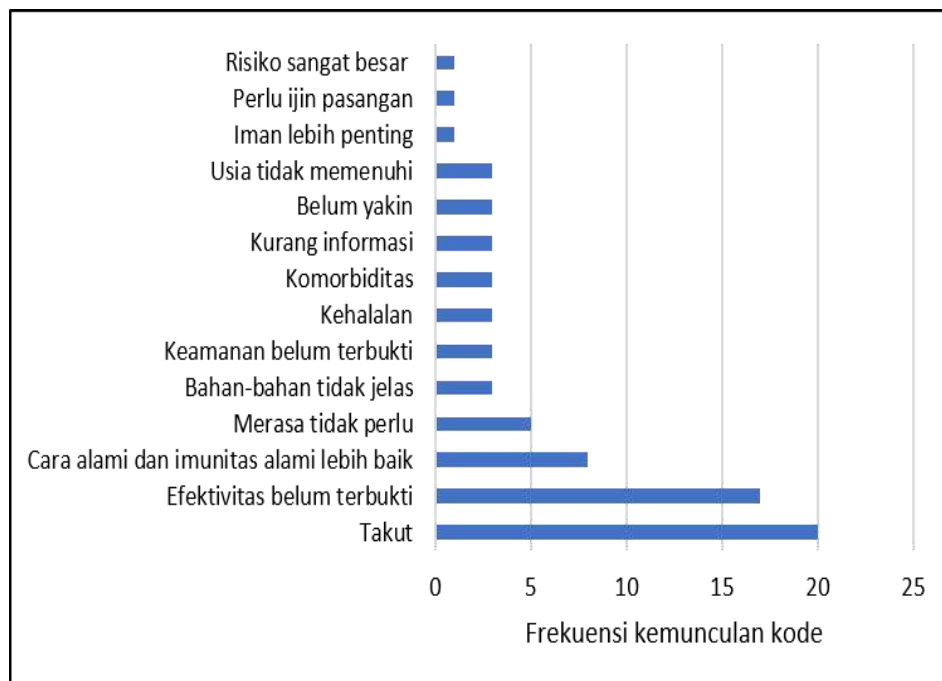
Gambar 5. Hasil tabulasi silang antara kepercayaan bahwa COVID-19 tidak ada serta kesediaan divaksin

Sumber: Hasil pengolahan



Gambar 6. Analisis Sentimen Terhadap Alasan Penolakan Vaksin

Sumber: Hasil pengolahan



Gambar 7. Analisis Konten Terhadap Alasan Penolakan Vaksin

Sumber: Hasil pengolahan

Terkait dengan vaksin, sebanyak 74,9% responden bersedia menjalani vaksin, dan 25,1% responden tidak bersedia menjalani vaksin. Dalam studi oleh Neagu (2020), melalui simulasi penghitungan R_0 , vaksinasi Covid-19 harus dilakukan kepada minimal 50-67% populasi untuk mencapai *Herd Immunity* dan memberikan efek proteksi kepada seluruh populasi, termasuk yang belum di vaksin. Bila

responden dianggap cukup mewakili populasi, maka 74,9 % populasi yang bersedia di vaksin merupakan hal yang positif bagi proyeksi penanganan pandemi di masa depan. Gambar 6 dan Gambar 7 memperlihatkan hasil analisis sentimen dan analisis konten dari penolakan terhadap vaksin.

Dari Gambar 6, terlihat bahwa kebanyakan emosi yang dirasakan oleh responden terhadap vaksin adalah takut dan ragu-ragu. Responden umumnya memiliki ketakutan terhadap efek samping vaksin, takut tertular COVID-19, dan ragu-ragu terhadap efektivitasnya. Dalam analisis konten (Gambar 7), hal ini diperjelas dengan alasan-alasan dari penolakan terhadap vaksin, di antaranya adalah takut (khususnya dengan efek samping dan keamanan vaksin yang belum jelas), efektivitas vaksin dalam mencegah penularan COVID-19 belum terbukti, cara alami dan mengandalkan imunitas alami merupakan cara yang terbaik, bahan-bahan yang digunakan dalam vaksin masih belum jelas, kehalalan vaksin masih diragukan, adanya penyakit penyerta sehingga tidak ingin divaksin, kurangnya informasi mengenai vaksin, belum yakin sepenuhnya terhadap vaksin, usia tidak memenuhi (misalnya di atas 55 tahun) untuk divaksin, iman lebih penting daripada vaksin, perlunya izin pasangan, serta persepsi bahwa vaksin menimbulkan risiko kesehatan yang besar terhadap dirinya.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bias kognitif yang merupakan kesalahan sistematis dalam berpikir menyebabkan orang cenderung kurang menganggap potensi dampak sosial dari keputusan dan pilihan mereka. Akibat dari bias kognitif tersebut menghasilkan persepsi risiko yang keliru seperti yang dipaparkan pada data persepsi risiko di beberapa responden yang percaya bahwa COVID-19 dan akibatnya merasa aman untuk pergi ke tempat umum dan tidak bersedia untuk divaksin. Selain itu, persepsi risiko yang terbentuk menjadi sebuah perilaku dipengaruhi dari tingkat edukasi individu. Penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi responden terhadap COVID-19 masih perlu ditingkatkan agar perilaku masyarakat pada masa AKB tetap mematuhi protokol kesehatan. Selain itu, pengetahuan tentang vaksin pada responden perlu ditingkatkan melalui pemberian informasi yang lebih strategis dan masif.

Perlu ada strategi komunikasi risiko yang bersifat jangka pendek - dalam rangka menangani situasi pandemi yang saat ini masih terjadi - sehingga informasi yang disampaikan kepada masyarakat harus valid,

terverifikasi, dan konsisten pada semua lini badan pemerintahan. Selanjutnya, strategi komunikasi risiko yang bersifat jangka panjang juga perlu mulai disusun, agar menjadi catatan-catatan penting pada saat Indonesia menghadapi krisis-krisis pandemi lain di masa depan, sehingga kesiapan Indonesia, khususnya Jawa Barat, akan jauh lebih baik dalam merespon krisis-krisis tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai oleh Kementerian Riset dan Teknologi / BRIN tahun 2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Chan, David, "How to make critical decisions amid Covid-19 pressures" (2020). Research Collection School of Social Sciences. Paper 3213. https://ink.library.smu.edu.sg/soass_research/3213
- Druică E, Musso F, Ianole-Călin R. (2020) Optimism Bias during the Covid-19 Pandemic: Empirical Evidence from Romania and Italy. *Games*; 11(3):39.
- Elo, Satu & Kääriäinen, Maria & Kanste, Outi & Pölkki, Tarja & Päätaalo, Kati & Kyngäs, Helvi. (2014). Qualitative Content Analysis: A Focus on Trustworthiness. *Sage Open*. 4. 10.1177/2158244014522633.
- Georgiou, Neophytos, Paul Delfabbro, Ryan Balzan (2020). COVID-19-related conspiracy beliefs and their relationship with perceived stress and pre-existing conspiracy beliefs, Personality and Individual Differences. Vol 166, 110201, ISSN 0191-8869, <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110201>.
- Handayanto, R T dan Herlawati (2020). Efektivitas Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) di Kota Bekasi dalam Menghadapi COVID-19 dengan Model *Susceptible-Infected-Recovered* (SIR). *Jurnal Kajian Ilmiah*, 20(2), 119-124. <https://doi.org/10.31599/jki.v20i2.119>

- Johnson, Timothy. (2014). Snowball Sampling: Introduction. 10.1002/9781118445112.stat05720.
- Kim, H. K., Ahn, J., Atkinson, L., & Kahlor, L. A. (2020). Effects of COVID-19 Misinformation on Information Seeking, Avoidance, and Processing: A Multicountry Comparative Study. *Science Communication*, 42(5), 586–615.
<https://doi.org/10.1177/1075547020959670>
- Liu, B. (2012). Sentiment Analysis and Opinion Mining: Synthesis Lectures on Human Language Technologies. Diperoleh dari : <https://www.morganclaypool.com/doi/abs/10.2200/s00416ed1v01y201204.hlt016>. [Diakses 14/11/2020].
- Mohamed, Kawthar, Niloufar Yazdanpanah, Amene Saghazadeh, et al (2020) Cognitive Biases Affecting the Maintenance of COVID-19 Pandemic. Authorea. August 28, 2020. DOI: 10.22541/au.159863413.32498586
- Neagu, Monica (2020). The bumpy road to achieve herd immunity in COVID-19. *Journal of Immunoassay and Immunochemistry*.
<https://doi.org/10.1080/15321819.2020.1833919>
- Petersen, Eskild, Marion Koopmans, Unyeong Go, Davidson H Hamer, Nicola Petrosillo, Francesco Castelli, Merete Storgaard, Sulien Al Khalili, Lone Simonsen (2020) Comparing SARS-CoV-2 with SARS-CoV and influenza pandemics. *Lancet Infectious Disease* 2020, 20: e238-44.
- Pusat Informasi & Koordinasi Covid-19 Provinsi Jawa Barat (2020) Angka Kejadian di Jawa Barat. Diperoleh dari : <https://pikobar.jabarprov.go.id> [Diakses 14/11/2020].
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19 (2020) Data Sebaran Covid-19. Diperoleh dari: <https://www.covid19.go.id> [Diakses 14/10/20].
- Yustitia, Senja, dan Panji Dwi Asharianto (2020) Misinformation and Disinformation of COVID-19 on Social Media in Indonesia. *Proceeding of LPPM UPN "Veteran" Yogyakarta Conference Series 2020 – Political and Social Science (PSS)*. DOI: <https://doi.org/10.31098/pss.v1i1.180>
- WHO (2020) Diperoleh dari: <https://covid19.who.int/> [Diakses 15/11/2020]



Creative Research for West Java Development

Vol. 06 No. 02 Desember 2020

ISSN: 2460-4194

E-ISSN: 2579-9231

SUSUNAN KEANGGOTAAN EDITORIAL CR JOURNAL

PENGARAH	:	Linda Al Amin, ST., MT
PENANGGUNG JAWAB	:	Priyo Adinugroho, S.STP.,M.Si
KETUA PENYUNTING	:	Ir. Agus Ruswandi, M.Si
ANGGOTA PENYUNTING	:	1. Dewi Gartika, S.Si, M.Si 2. Juariah, ST., MA 3. Anita Vitriana, ST., MT 4. Yudha Hadian Nur, SE., MT. 5. Dr. Ramond, M.Si. 6. Arief Dhany Sutadian, ST, M.Eng., PhD. 7. Muthya Diana, Sp., M.Adm.Pemb 8. Wara Asfiya, M.Sc. 9. Eka Jatnika Sundana, ST., M.Sc. 10. Hana Riana Permatasari, S.Pd.
PENYUNTING PELAKSANA	:	1. Intan Nurani, S.I.Kom 2. Nunik Ainun Feliantika, S.IP 3. Arie Muhammad Ramdhany, S.Par 4. Agustian Rahman, S.Kom. 5. Nurahma Ruliantia Salim, S.TP. 6. Dinny Aryanti Samsudin, A.Md 7. Muchamad Rafi Subhi Fauzi, S.Kom
MANAJER JURNAL	:	Tanti Sulianti Koeryaman, S.S., M.M.
MITRA BESTARI	:	1. Nono Carsono, S.P., M.Sc., Ph.D. (Faperta UNPAD) 2. Dr. Bayu Kharisma.,SE.,MM.,ME (FEB UNPAD) 3. Agus Fanar Syukri, Ph.D (LIPI) 4. Prof. Dr. H. Johar Permana, MA. (FIP UPI) 5. Dicky Pelupossy, P.hD (F.Psi UI) 6. Dr. Joko Irianto, SKM, M.Kes (Puslitbang Kemenkes)

Alamat Redaksi

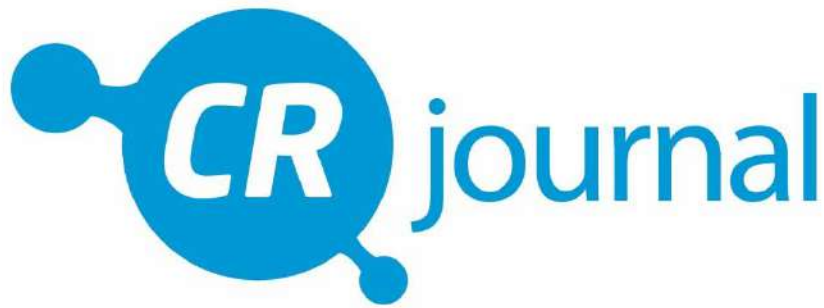
CR JOURNAL

Jalan Kawalayaan Indah Raya No 6 Bandung 40286

Telp: 022-87244652 Fax: 022-7272919

email : jurnal.bp2d@gmail.com

CR Journal (merupakan singkatan dari *Creative Research Journal*) adalah media publikasi hasil penelitian ilmiah di berbagai disiplin ilmu untuk memecahkan permasalahan pembangunan di Jawa Barat. CR *Journal* dikelola oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP2D) Provinsi Jawa Barat.



Creative Research for West Java Development

Vol. 06 No. 02 Desember 2020

ISSN: 2460-4194
E-ISSN : 2579-9231

PANDUAN PENULISAN ARTIKEL CR JOURNAL

Panduan penulisan artikel CR Journal berisi hal-hal yang harus dipenuhi oleh penulis agar artikel dapat diterbitkan dalam jurnal. Secara ilustrasi format naskah artikel dapat dilihat pada halaman terakhir panduan ini.

KETENTUAN UMUM

Naskah artikel yang dapat diterima adalah naskah artikel orisinal penulis yang belum pernah diterbitkan dan tidak sedang dalam proses diterbitkan di media lain. Naskah artikel harus memuat urutan judul, Nama penulis, alamat, abstrak, pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan, kesimpulan, ucapan terima kasih (jika ada), dan daftar pustaka.

Naskah artikel dikirim dalam bentuk *electronic file (soft copy)*. Naskah artikel diketik menggunakan Microsoft Word (MS Word) pada kertas A4 dengan format 2 kolom dengan margin kiri, atas, dan bawah sebesar 3 cm, sedangkan margin kanan sebesar 2,5 cm. Huruf yang digunakan adalah Arial 10 dengan spasi satu (kecuali ditentukan lain pada bagian cara penulisan). Jumlah halaman antara 10-15 halaman (termasuk tabel dan gambar). Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.

STANDAR PENULISAN

A. Penulisan Judul

1. Judul harus spesifik, efektif, mencerminkan isi tulisan, dan tidak lebih dari 15 (lima belas) kata.
2. Judul ditulis dengan huruf kapital Arial 13, dicetak tebal (*bold*), dan diletakkan di tengah-tengah (*center*).
3. Apabila judul ditulis dalam bahasa Indonesia, maka pada bagian bawahnya ditulis ulang dalam bahasa Inggris dan dicetak miring atau *italic* (demikian pula sebaliknya) serta diberi jarak spasi 1 antar kedua judul.

B. Penulisan Nama Penulis

1. Nama penulis ditulis secara lengkap, tanpa singkatan, tanpa gelar akademis, tanpa jabatan dan tanpa kepangkatan.
2. Nama penulis ditulis dengan huruf Arial 9, dan diletakkan di tengah-tengah (center).
3. Apabila penulis lebih dari satu orang, maka nama penulis utama diletakkan pada posisi pertama, diikuti dengan penulis selanjutnya menggunakan tanda hubung koma, dan penulis terakhir dengan kata sambung 'dan'.

C. Penulisan Alamat

1. Alamat memuat nama lembaga, nama jalan (beserta nomor), nama kota, kode pos, serta alamat email.
2. Alamat ditulis dengan huruf Arial 9 dan diletakkan di tengah-tengah (center).
3. Apabila artikel ditulis oleh lebih dari satu penulis, maka artikel wajib mencantumkan alamat lembaga dari masing-masing penulis seperti pada huruf C angka 1, namun alamat email cukup dimasukan alamat email penulis pertama saja.
4. Apabila beberapa penulis memiliki alamat yang sama, maka cukup dicantumkan satu alamat untuk mewakili beberapa penulis tersebut.

D. Penulisan Abstrak

1. Abstrak ditulis secara ringkas dalam satu paragraf dan dalam dua bahasa (bahasa Inggris dan bahasa Indonesia).
2. Abstrak memuat hal-hal sebagai berikut: a) apa yang akan diteliti; b) mengapa perlu diteliti; c) bagaimana metode yang digunakan; dan d) apa temuan yang diperoleh.
3. Abstrak tidak diperkenankan memuat referensi dan catatan kaki.
4. Abstrak ditulis dengan huruf Arial 9 dan tidak lebih dari 200 kata.
5. Apabila artikel ditulis dalam bahasa Indonesia, maka abstract dalam bahasa Inggris ditulis terlebih dahulu, lalu selanjutnya diikuti dengan abstrak dalam bahasa Indonesia (demikian pula sebaliknya).
6. Kata 'abstrak (abstract)' ditulis dalam huruf kapital dan dicetak tebal (bold).

E. Penulisan Kata Kunci

1. Kata kunci harus dipilih secara cermat dan mencerminkan hal yang paling penting dalam artikel.
2. Kata kunci ditulis dalam dua bahasa (bahasa Inggris dan bahasa Indonesia) sesuai dengan bahasa yang digunakan dalam abstrak.
3. Abstrak diikuti dengan kata kunci, sedangkan abstract diikuti dengan keywords.
4. Kata kunci dan *keywords* menggunakan 3 – 5 kata.

F. Penulisan Pendahuluan

1. Pendahuluan memuat: a) latar belakang perlunya penelitian dilakukan yang didukung oleh teori atau literatur terkini dan kontribusinya bagi pengembangan wilayah Jawa Barat, b) fenomena/permasalahan yang menjadi fokus perhatian, dan c) tujuan yang ingin dicapai dari penelitian (termasuk hipotesis apabila ada).
2. Heading penulisan '**PENDAHULUAN**' ditulis dengan format: rata kiri, huruf kapital, Arial 10, dan dicetak tebal (*bold*).

G. Penulisan Metode

1. Metode dijelaskan secara rinci sehingga mudah dipahami.
2. Metode memuat: i) jenis dan teknik pengumpulan data (termasuk penjelasan lokasi, waktu, dan sampel atau bahan dan peralatan apabila menggunakan data primer), serta ii) teknik pengolahan dan analisis data.
3. Heading penulisan '**METODE**' ditulis dengan format: rata kiri, huruf kapital, Arial 10, dan cetak tebal (*bold*).

H. Penulisan Hasil dan Pembahasan

1. Hasil dan pembahasan mencakup interpretasi hasil uji statistik/ wawancara/ kuesioner/ sintesa literatur sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian. Hasil dan pembahasan harus dituangkan secara logis serta mendiskusikan kontribusi temuan dalam: a) menjelaskan fenomena/ permasalahan yang menjadi fokus perhatian, dan b) mendukung pembangunan Jawa Barat.
2. Heading penulisan '**HASIL DAN PEMBAHASAN**' ditulis dengan format: rata kiri, huruf kapital, Arial 10, dan cetak tebal (*bold*).

I. Penulisan Kesimpulan

1. Kesimpulan dituangkan secara singkat dan mencerminkan hal-hal penting dari penelitian. Kesimpulan harus menjawab pertanyaan dan permasalahan penelitian.
2. Heading penulisan '**KESIMPULAN**' ditulis dengan format: rata kiri, huruf kapital, Arial 10, dan cetak tebal (*bold*).

J. Penulisan Ucapan Terima Kasih (jika ada)

1. Ucapan terima kasih dituangkan secara ringkas dan tidak lebih dari 2 (dua) kalimat.
2. Heading penulisan '**UCAPAN TERIMA KASIH**' ditulis dengan format: rata kiri, huruf kapital, Arial 10, dan cetak tebal (*bold*).

K. Penulisan Referensi

1. Referensi disusun berdasarkan abjad, yaitu mulai dari abjad terkecil sampai terbesar dan hanya yang diacu yang dimasukkan dalam referensi.
2. Penulisan referensi mengikuti gaya Harvard (*Harvard style*).
3. Wikipedia dan Blog tidak boleh dijadikan acuan / sumber referensi.
4. Referensi ditulis dengan huruf Arial 9.
5. Bahan / Sumber primer penulisan jurnal harus berasal dari jurnal, skripsi, tesis, disertasi atau prosiding terkini (10 tahun terakhir).
6. Contoh penulisan referensi:
 - **Buku**
KADOLPH, S.J. (2007) *Textiles*. 10th ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
 - **Bagian bab dalam buku**
TUCKMAN, A. (1999) Labour, skills and training. In: LEVITT, R. dkk., (eds.) *The reorganised National Health Service*. 6th ed. Cheltenham: Stanley Thornes, p. 135-155.
 - **Artikel jurnal**
LU, H. dan MIETHE, T.D. (2002) Legal representation and criminal processing in China. *British Journal of Criminology*, 42 (2), p. 267-280.
 - **Surat kabar**
BROWN, P. (2002) New foot and mouth outbreak suspected. *Guardian*, 27th Feb, p. 1.
 - **Artikel dalam konferensi**
GIBSON, E.J. (1977) The performance concept in building. In: *Proceedings of the 7th CIB Triennial Congress, Edinburgh, September 1977*. London: Construction Research International, p. 129-136.
 - **Tesis/disertasi**
MARSHALL, J. (2002) *The Manuscript tradition of Brunetto Latini's "Tresor"*. Unpublished thesis (PhD), University of London.
 - **Website**
UNIVERSITY OF SHEFFIELD LIBRARY (2001) *Citing electronic sources of information* [WWW] University of Sheffield. Diperoleh dari: <http://www.shef.ac.uk/library/libdocs/hslidvc1.pdf> [Diakses 23/02/07].

STANDAR PENYAJIAN TABEL, GAMBAR DAN KUTIPAN

A. Penyajian Tabel

1. Judul tabel ditulis pada bagian atas tabel dengan format: rata kiri dan huruf Arial 9.
2. Tulisan Tabel, Nomor, serta Judul Tabel dicetak tebal (*bold*).
3. Penomoran tabel menggunakan angka Arab (1, 2, 3, dst.), diikuti dengan tanda baca titik.
4. Judul tabel diletakkan setelah nomor tabel.

5. Isi tabel menggunakan huruf Arial 8-9 dengan spasi 1.
6. Sumber dan/atau keterangan diletakkan pada bagian bawah tabel dengan format: rata kiri, huruf Arial 8, dan dicetak miring (*italic*).
7. Tulisan pada baris (*row*) pertama tabel (yang umumnya berfungsi sebagai kategori) dicetak tebal (***bold***).
8. Tabel diletakkan di dalam kelompok teks dan dibuat rata tengah.

Contoh:

Tabel 1. Perkembangan Tingkat Pengangguran Terbuka Berdasarkan Pulau di Indonesia

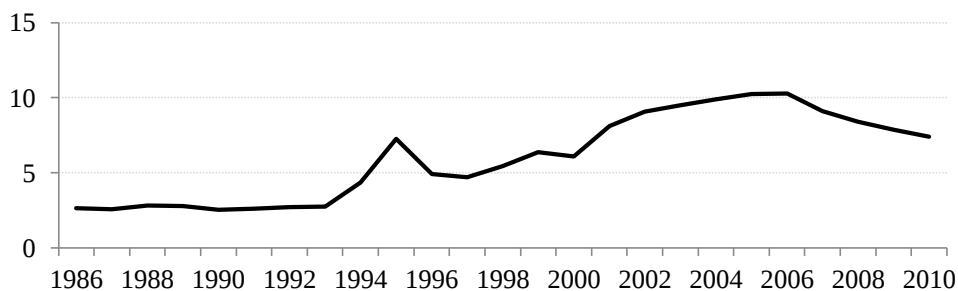
Periode	Indonesia	Sumatera	Jawa	Kalimantan	Sulawesi	Lainnya
mid-1980s	2.70%	2.17%	3.14%	1.91%	2.26%	1.10%
1990s	4.31%	4.15%	4.68%	3.55%	4.93%	2.29%
2000s	8.86%	8.69%	9.34%	7.18%	10.05%	5.18%

Sumber: BPS Indonesia, 1986-2010, diolah.

B. Penyajian Gambar

1. Gambar diletakkan di dalam kelompok teks dan dibuat rata tengah.
2. Judul gambar ditulis pada bagian bawah gambar dengan format: rata kiri dan huruf Arial 9.
3. Tulisan 'Tabel', 'Nomor', serta 'Judul Gambar' dicetak tebal (***bold***).
4. Penomoran gambar menggunakan angka Arab (1, 2, 3, dst.), diikuti dengan tanda baca titik.
5. Judul gambar diletakkan setelah nomor gambar.
6. Sumber dan/ atau keterangan diletakkan pada bagian bawah judul gambar dengan format: rata kiri, huruf Arial 8, dicetak miring (*italic*).
7. Gambar dalam format file .jpg atau .tif menggunakan resolusi minimal 300 dpi.

Contoh:



Gambar 1. Tingkat Pengangguran Terbuka Indonesia Tahun 1986-2010

Sumber: BPS Indonesia, 1986-2010, diolah.

C. Penyajian Kutipan

1. Setiap kutipan atau parafrase harus mencantumkan nama dan tahun publikasi.
2. Nama yang digunakan adalah nama terakhir dan diikuti tanda baca koma serta tahun publikasi, sebagai contoh:
 - a. penulis mengutip tulisan yang ditulis oleh seseorang bernama Andin Pratini yang dipublikasikan pada tahun 2014, maka pengutipan ditulis '(Pratini, 2014)'.
 - b. penulis mengutip tulisan yang ditulis oleh dua orang bernama Andin Pratini dan Anto Pranoto yang dipublikasikan pada tahun 2014, maka pengutipan ditulis '(Pratini dan Pranoto, 2014)'.

- c. penulis mengutip tulisan yang ditulis oleh lebih dari dua orang, yaitu Andin Pratini, Anto Pranoto, dan Anti Prawati, yang dipublikasikan pada tahun 2014, maka pengutipan ditulis '(Pratini dkk., 2014)'.
3. Apabila nama seseorang yang dikutip merupakan bagian dari suatu pernyataan maka ditulis sebagai berikut:
 - a. Apabila satu orang: Graham (2014) menyatakan bahwa
 - b. Apabila dua orang: Graham dan Bruce (2014) menyatakan bahwa
 - c. Apabila lebih dari dua orang: Graham dkk. (2014) menyatakan bahwa
4. Apabila penulis memberikan kutipan langsung, maka kutipan harus diapit oleh tanda kutip '...' dan pada sumber referensi harus ditambahkan halaman.

Contoh:

Observasi merupakan "primary technique for collecting data on nonverbal behavior" (Bailey 2008, p. 242).

Ilustrasi Format Penulisan

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA, MAKSIMAL 15 KATA

TITLE (ENGLISH VERSION), 15 WORDS MAXIMUM

Penulis 1, Penulis 2, Penulis 3
Nama lembaga nama jalan, nama kota, kode pos
Alamat email penulis 1

ABSTRACT

Abstract english version, written in 1 paragraph contain 200 word. Abstract contain research aim/purpose, method, and reseach results; Abstract using past tense sentences. Abstract shall not contain of references and footnotes.

Keywords: one or more word(s) or phrase(s), that it's important, spesific, or representative for the article, using 3-6 words.

ABSTRAK

Abstrak berbahasa Indonesia berisi 200 kata dan hanya terdiri dari 1 paragraf, yang memuat tujuan, metode, serta hasil penelitian. Abstrak tidak diperkenankan memuat referensi dan catatan kaki.

Kata kunci: Kata kunci harus dipilih secara cermat dan mencerminkan hal yang paling penting dalam artikel menggunakan 3-6 kata.

PENDAHULUAN

Pendahuluan memuat latar belakang perlunya penelitian dilakukan yang didukung oleh teori atau literatur terkini dan kontribusinya bagi pengembangan wilayah Jawa Barat, fenomena/permasalahan yang menjadi fokus perhatian, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian (termasuk hipotesis apabila ada). Setiap kutipan atau parafrase harus mencantumkan nama dan tahun publikasi. Sebagai contoh misalnya ppabila penulis memberikan kutipan langsung, maka kutipan harus diapit oleh tanda kutip „...” dan pada sumber referensi harus ditambahkan halaman. Contoh: Observasi merupakan “primary technique for collecting data on nonverbal behavior” (Bailey, 2008). Permasalahan dan tujuan, serta kegunaan penelitian ditulis secara naratif dalam paragraf-paragraf, tidak perlu diberi subjudul khusus. Demikian pula definisi operasional, apabila dirasa perlu, juga ditulis naratif. Pendahuluan ditulis dengan Arial 10, dengan spasi antarbaris *1lines*.

METODE

Metode dijelaskan secara rinci sehingga mudah dipahami. Metode memuat: jenis dan teknik pengumpulan data (termasuk penjelasan lokasi, waktu, dan sampel atau bahan dan peralatan apabila menggunakan data primer), serta teknik pengolahan dan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan mencakup interpretasi hasil uji statistik/wawancara/kuesioner/sintesa literatur sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian. Hasil dan pembahasan harus dituangkan secara logis serta mendiskusikan kontribusi temuan dalam:

- a) menjelaskan fenomena/permasalahan yang menjadi fokus perhatian, dan
- b) mendukung pembangunan Jawa Barat.

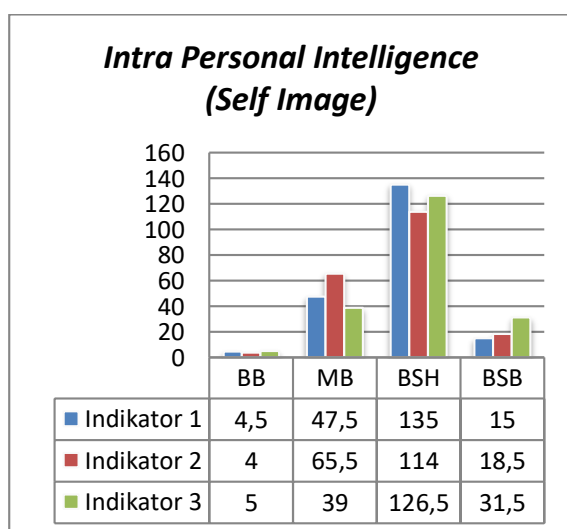
Tabel diletakkan di dalam kelompok teks dan diberi keterangan. Judul Tabel ditulis dari kiri, menggunakan huruf Arial 9, semua kata diawali huruf besar, kecuali kata sambung dan dicetak tebal dan diberi nomor urut tabel menggunakan angka arab diikuti dengan tanda baca titik. Jika lebih dari satu baris, dituliskan dalam spasi tunggal (*at least 12*). Isi tabel menggunakan huruf Arial 8-9 dengan spasi 1. Tabel yang ditampilkan tanpa garis vertical. Sumber tabel diletakkan pada bagian bawah tabel dengan format rata kiri dan huruf Arial 8, dicetak miring. Sebagai contoh, dapat dilihat Tabel 1.

Hasil berupa gambar, atau data yang dibuat gambar / skema / grafik / diagram / sebangsanya, pemaparannya juga mengikuti aturan yang ada; gambar diletakkan di dalam kelompok teks dan diberi keterangan. Judul gambar diletakkan dibawah gambar, ditulis dari kiri, menggunakan huruf Arial 9, semua kata diawali huruf besar, kecuali kata sambung dan dicetak tebal dan diberi nomor urut gambar dengan menggunakan angka arab diikuti dengan tanda baca titik. Sumber gambar diletakkan pada bagian bawah judul gambar dengan format rata kiri, huruf Arial 8, dicetak miring (*italic*). Seperti yang dicontohkan pada Gambar 1.

Tabel 1. Perkembangan Tingkat Pengangguran Terbuka Berdasarkan Pulau di Indonesia

Periode	Indonesia	Sumatera	Jawa
Mid-1980s	2.70%	2.17%	3.14%
1990s	4.31%	4.31%	4.15%
2000s	8.86%	8.865	8.69%

Sumber : BPS Indonesia, 1986-2010, diolah



Gambar 1. Tingkat Intra Personal Intelligence (Self Control) Anak Usia 5-6 Tahun di Lembaga PAUD

Sumber: Hasil data sekunder dari tabel 3 poin 1 tentang Intra Personal Intelligence (Self Control)

Pembahasan difokuskan pada mengaitkan data dan hasil analisisnya dengan permasalahan atau tujuan penelitian dan konteks teoretis yang lebih luas. Dapat juga pembahasan merupakan jawaban pertanyaan mengapa ditemukan fakta seperti pada data.

Pembahasan ditulis melekat dengan data yang dibahas. Pembahasan diusahakan tidak terpisah dengan data yang dibahas.

KESIMPULAN

Kesimpulan dituangkan secara singkat dan mencerminkan hal-hal penting dari penelitian. Kesimpulan harus menjawab pertanyaan dan permasalahan penelitian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bagian ini menuliskan ucapan terima kasih pada pihak-pihak yang telah membantu secara substansi maupun finansial dituangkan secara ringkas dan tidak lebih dari 2 (dua) kalimat.

DAFTAR PUSTAKA

Ditulis di belakang SIMPULAN DAN SARAN, dengan mengikuti gaya selingkung E-Journal, seperti tercantum dalam *Guideline* jurnal ini (yang meratifikasi *Harvard style*)

Ditulis dalam spasi tunggal (atau *at least 12pt*), antardaftar pustaka diberi jarak 1 spasi.

Sebagian contoh cara penulisan referensi/acuan di dalam DAFTAR PUSTAKA, diberikan berikut.

Contoh jika berasal dari buku teks:

Gronlund, N.E. & Linn, R.L. (1990). *Measurement and evaluation in teaching*. (6thed.). New York: Macmillan.

Contoh jika berasal dari Buku teks yang dirangkum oleh editor :

Sofian Effendi. (1982). Unsur-unsur penelitian ilmiah. Dalam Masri Singarimbun (Ed.). *Metode penelitian survei*. Jakarta: LP3ES.

Contoh jika berasal dari berasal Buku terjemahan :

Daniel, W.W. (1980). *Statistika nonparametrik terapan*. (Terjemahan Tri Kuntjoro). Jakarta : Gramedia.

Contoh jika berasal dari Skripsi/tesis/desertasi :

MARSHALL, J. (2002) The Manuscript tradition of Brunetto Latini's "Tresor". Unpublished thesis (PhD), University of London.

Contoh jika berasal dari Artikel Jurnal :

LU, H. dan MIETHE, T.D. (2002) Legal representation and criminal processing in China. *British Journal of Criminology*, 42 (2), p. 267-280.

Contoh jika berasal dari Dari kumpulan abstrak penelitian atau proceeding:

Paidi. (2008). Urgensi pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan metakognitif siswa SMA melalui pembelajaran biologi. *Prosiding, Seminar dan Musyawarah Nasional MIPA yang diselenggarakan oleh FMIPA UNY, tanggal 30 Mei 2008*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Contoh jika berasal dari Website :

UNIVERSITY OF SHEFFIELD LIBRARY (2001) Citing electronic sources of information [WWW] University of Sheffield. Diperoleh dari: <http://www.shef.ac.uk/library/libdocs/hslidvc1.pdf> [Diakses 23/02/07].



9 772579 923042

E-ISSN : 2579-9231



9 772460 419005

ISSN : 2460-4194

