



JPPI Vol 11 No 1 (2021) 41 - 62

## Jurnal Penelitian Pos dan Informatika

32a/E/KPT/2017

e-ISSN 2476-9266

p-ISSN: 2088-9402



[Doi:10.17933/jppi.2021.110103](https://doi.org/10.17933/jppi.2021.110103)

### **Pengembangan Talenta Nasional Bidang Riset dan Inovasi TIK: Perencanaan dan Penganggaran Berbasis Gender untuk ASN dan Masyarakat**

#### ***National Talent Development in ICT Research and Innovation: Gender-Based Planning and Budgeting for Civil Servants and Society***

**Hedi M Idris**

Pusat Pengembangan Literasi Dan Profesi, Badan litbang SDM kementerian Kominfo, Jakarta Pusat, 10110, Indonesia  
[hedi002@kominfo.go.id](mailto:hedi002@kominfo.go.id)

Naskah Masuk: 16 Oktober 2021 ; Revisi : 23 November 2021 ; Diterima: 23 November 2021

#### **Abstrak**

Di Indonesia, pengarusutamaan gender dalam pembangunan nasional diatur dalam Instruksi Presiden No. 9 Tahun 2000. Namun, implementasi instruksi presiden belum sepenuhnya berjalan dengan baik. Kajian ini dilakukan sebagai salah satu upaya merespon peraturan tersebut. Metode Meta-SWOT digunakan untuk mendapatkan peta strategi dan prioritas keputusan tentang Pengembangan Talenta Nasional bidang Riset dan Inovasi TIK. Variable input terdiri dari sumber daya dan kompetisi/tantangan, yang dianalisis menggunakan analisis internal berdasarkan *rarely*, *imitability*, dan *organization* (RIO). Adapun analisis eksternal didasarkan pada aspek Politik, Ekonomi, Sosio-Kultur, Teknologi, Ekologi, dan Legal/Hukum (PESTEL). Hasil penentuan strategi pengembangan Talenta Nasional bidang Riset dan Inovasi TIK ini meliputi dua program yakni (1) *Assessment Centre Program* (ACP); (2) *Woman in Technology Development Program* (WiTDev). Kedua program dikaji dari tiga aspek, yakni aktivitas, produktivitas, dan sustainability. Dalam kajian ini disimpulkan bahwa sektor pendidikan bagi perempuan sangat penting dalam mendorong terjadinya transformasi digital nasional berbasis gender. Pendidikan talenta digital perempuan adalah salah satu kunci pembangunan ekonomi digital berbasis gender. Strategi pembangunan sumber daya talenta bagi perempuan harus tetap dikordinasikan dengan bidang prioritas dan tujuan pembangunan nasional yang ditetapkan. Sehingga, ketika terjadi perubahan arah kebijakan, pembangunan sumber daya talenta perempuan dapat segera menyesuaikan.

**Keywords:** Talenta digital, Gender, TIK, Talenta Nasional, Inovasi TIK

#### **Abstract**

*In Indonesia, gender mainstreaming in national development is regulated in Presidential Instruction No. 9 of 2000. However, the implementation of the regulation has not yet been fully implemented. This study was conducted to respond to these regulations. Meta SWOT method is used to obtain a strategic map and decision priorities regarding the National Talent Development in ICT Research and Innovation. The input variables consist of resources and competition/challenge, which are analyzed using internal analysis based on rarely, imitability, and organization (RIO). The external analysis is based on Politics, Economics, Socio-Culture, Technology, Ecology, and Legal/Legal (PESTEL). The results of discussions are the National Talent development strategy in ICT Research and Innovation includes two programs. The programs are (1) Assessment Center Program (ACP) and (2) Woman in Technology Development Program (WiTDev). The two programs are studied from three aspects, namely activity, productivity, and sustainability. This study concluded that the education for women sector is crucial in encouraging gender-based national digital transformation. Women's digital talent education is one of the keys to the development of a gender-based digital economy. The strategy for developing talent resources for women must continue to be coordinated with the state's priority areas and national development goals. So that, if a change happens in policy direction, the development of women's talent resources can immediately adjust.*

**Keywords:** Digital Talent, Gender, ICT, National's Talent, ICT Innovation  
**Keywords:** Digital Talent, Gender, ICT, National Talent, ICT Innovation

**Key Words :** obligations, commitments, compliance, operators



# **PENGEMBANGAN TALENTA NASIONAL BIDANG RISET DAN INOVASI TIK: PERENCANAAN DAN PENGANGGARAN BERBASIS GENDER UNTUK ASN DAN MASYARAKAT**

Hedi M. Idris  
Pusat Pengembangan Literasi Dan Profesi  
Kementerian Komunikasi Dan Informatika  
hedi002@kominform.go.Id

---

Naskah diterima: Bagian ini akan diisi oleh redaksi pelaksana jurnal Penelitian Pos dan Informatika

---

## **Abstrak**

Di Indonesia, pengarusutamaan gender dalam pembangunan nasional diatur dalam Instruksi Presiden No. 9 Tahun 2000. Namun, implementasi instruksi presiden belum sepenuhnya berjalan dengan baik. Kajian ini dilakukan sebagai salah satu upaya merespon peraturan tersebut. Metode Meta-SWOT digunakan untuk mendapatkan peta strategi dan prioritas keputusan tentang Pengembangan Talenta Nasional bidang Riset dan Inovasi TIK. Variable input terdiri dari sumber daya dan kompetisi/tantangan, yang dianalisis menggunakan analisis internal berdasarkan *rarely*, *imitability*, dan *organization* (RIO). Adapun analisis eksternal didasarkan pada aspek Politik, Ekonomi, Sosio-Kultur, Teknologi, Ekologi, dan Legal/Hukum (PESTEL). Hasil penentuan strategi pengembangan Talenta Nasional bidang Riset dan Inovasi TIK ini meliputi dua program yakni (1) *Assessment Centre Program* (ACP); (2) *Woman in Technology Development Program* (WiTDev). Kedua program dikaji dari tiga aspek, yakni aktivitas, produktivitas, dan sustainability. Dalam kajian ini disimpulkan bahwa sektor pendidikan bagi perempuan sangat penting dalam mendorong terjadinya transformasi digital nasional berbasis gender. Pendidikan talenta digital perempuan adalah salah satu kunci pembangunan ekonomi digital berbasis gender. Strategi pembangunan sumber daya talenta bagi perempuan harus tetap dikoordinasikan dengan bidang prioritas dan tujuan pembangunan nasional yang ditetapkan. Sehingga, ketika terjadi perubahan arah kebijakan, pembangunan sumber daya talenta perempuan dapat segera menyesuaikan.

**Keywords:** Talenta digital, Gender, TIK, Talenta Nasional, Inovasi TIK

## **Abstract**

In Indonesia, gender mainstreaming in national development is regulated in Presidential Instruction No. 9 of 2000. However, the implementation of the regulation has not yet been fully implemented. This study was conducted to respond to these regulations. Meta SWOT method is used to obtain a strategic map and decision priorities regarding the National Talent Development in ICT Research and Innovation. The input variables consist of resources and competition/challenge, which are analyzed using internal analysis based on rarely, imitability, and organization (RIO). The external analysis is based on Politics, Economics, Socio-Culture, Technology, Ecology, and Legal/Legal (PESTEL). The results of discussions are the National Talent development strategy in ICT Research and Innovation includes two programs. The programs are (1) Assessment Center Program (ACP) and (2) Woman in Technology Development Program (WiTDev). The two programs are studied from three aspects, namely activity, productivity, and sustainability. This study concluded that the education for women sector is crucial in encouraging gender-based national digital transformation. Women's digital talent education is one of the keys to the development of a gender-based digital economy. The strategy for developing talent resources for women must continue to be coordinated with the state's priority areas and national development goals. So that, if a change happens in policy direction, the development of women's talent resources can immediately adjust.

**Keywords:** Digital Talent, Gender, ICT, National's Talent, ICT Innovation  
Keywords: Digital Talent, Gender, ICT, National Talent, ICT Innovation

## PENDAHULUAN

Perkembangan Revolusi Industri 4.0 memberi banyak ruang bagi perempuan untuk memanfaatkan teknologi, utamanya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan produktivitas. Perempuan dan laki-laki memiliki kesetaraan, sehingga memperoleh kesempatan dan peluang yang sama untuk mengakses, menggunakan dan menguasai teknologi (TIK). Peran perempuan dalam *science, technology, engineering, dan mathematics* (STEM) perlu ditingkatkan untuk berpartisipasi aktif dalam transformasi digital menuju industry 4.0. Data dari BPS menyebutkan bahwa rasio tenaga kerja perempuan di Industri STEM hanya sebesar 30%.<sup>1</sup> Selain itu, secara nasional juga disebutkan bahwa persentase pemuda perempuan yang bekerja di sektor formal hanya 22,99% pada tahun 2015 dan meningkat tidak signifikan pada tahun 2016, 2017, dan 2018, yaitu masing-masing 24,07%, 24,36%, dan 24,13% (Sardjoko *et al.*, 2020). Lebih lanjut mapping yang dilakukan oleh Badan Ekonomi Kreatif dan MIKTI (Bekraf, 2018), menyebutkan bahwa founder dari seluruh perusahaan rintisan (Start Up) Indonesia sebanyak 91, 18 % adalah laki-laki dan hanya 8,82% yang perempuan. Oleh karena itu, perempuan Indonesia masa kini harus mengambil bagian dalam berbagai sector, khususnya dalam perkembangan teknologi untuk meningkatkan perekonomian digital nasional baik dalam sector formal, maupun sebagai penggiat startup, engineer, entrepreneur atau pebisnis lainnya. Karena pada dasarnya teknologi dapat

dioptimalkan oleh siapa saja, dan dari latar belakang apapun. Namun, dibutuhkan kemauan untuk menggali kemampuan diri dan meningkatkan kompetensi agar dapat berkembang dan berdaya saing.

Laporan World Economic Forum 2020 memprediksi bahwa pada tahun 2025 akan terdapat 85 juta pekerjaan yang hilang dan tergantikan oleh 97 juta pekerjaan baru. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peluang yang bisa dimanfaatkan oleh Indonesia yang sedang bersiap menghadapi bonus demografi. Namun hadirnya pekerjaan baru bukan tanpa tantangan. Laporan yang sama melihat perlunya upskilling dan reskilling bagi pekerja yang akan datang. Selain perkembangan teknologi, kehadiran pandemi Covid-19 juga turut mengakselerasi proses transformasi digital dalam organisasi. Berbagai sektor, baik swasta dan publik, dipaksa untuk mengadopsi dan mengimplementasikan teknologi dalam menjalankan operasional bisnis mereka. Kemampuan memahami dan mengoperasikan teknologi tak ayal menjadi semakin penting. Jika tidak disikapi dengan baik, perubahan lapangan kerja dan percepatan transformasi digital ini justru dikhawatirkan akan semakin memperburuk jurang kesejahteraan bagi wanita, anak muda, dan pekerja dengan pendapatan rendah. Laporan OECD menyebutkan bahwa hingga tahun 2020, jumlah perempuan yang bekerja di bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK) masih terbilang rendah. Permasalahan yang sama juga didapatkan dari hasil survei yang dilakukan oleh Asosiasi Financial Technology Indonesia (AFTECH). Talenta digital perempuan masih

sangat sulit ditemui di pasar kerja. Oleh karena itu, peran sektor publik menjadi krusial untuk menjembatani perubahan yang hadir di depan mata.

Peran gender sebagai pelaku teknologi informasi telah menjadi pembahasan yang menarik dalam berbagai penelitian (Gnambs, 2021; McGee, 2018). Pada tahun 1970-an, ekonomi dan masyarakat mengalami revolusi informasi dan pengetahuan demi mengamankan alat produksi (Bell & Holroyd, 2009; McLuhan, 1964; Porat, 1984). Revolusi teknologi informasi dan komunikasi membawa manfaat yang besar bagi dunia. Posisi perempuan memainkan peran penting dalam proses tersebut. Perempuan dalam proses pembangunan global, menjadi kekuatan penting dalam mendorong perdamaian dunia dan pembangunan ekonomi, serta mengejar kemajuan sosial. Mempromosikan kesetaraan gender dan akumulasi modal manusia perempuan telah menjadi kategori penting dalam pembangunan berkelanjutan.

Di Indonesia, hal ini telah diatur dalam Instruksi Presiden No. 9 Tahun 2000 tentang Pengarusutamaan Gender Dalam Pembangunan Nasional. Definisi pengarusutamaan gender menurut Instruksi Presiden tersebut adalah mengintegrasikan pelaksanaan pengarusutamaan gender dengan perencanaan, penyusunan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi atas kebijakan dan program pembangunan nasional (Indonesia, 2000). Melalui instruksi presiden setiap lembaga pemerintah dan pemerintah daerah dapat mengintegrasikan program pemberdayaan perempuan ke berbagai sektor pembangunan sesuai dengan kewenangan dan fungsinya masing-masing dan melakukan pengembangan

pelaksanaan inpres tersebut secara sistematis dan berkelanjutan kepada masyarakat.

Persoalan yang dihadapi, implementasi atas peraturan tersebut belum maksimal dijalankan, di Indonesia akses perempuan terhadap pengetahuan dan alat produksi di bidang teknologi informasi dan komunikasi masih terbatas. Penyebabnya adalah kesenjangan gender, perempuan hanya memiliki akses terbatas ke media digital dan memiliki peluang lebih sedikit dibanding laki-laki ketika ikut serta dalam komunitas Teknologi Komunikasi Informasi (Suwana & Lily, 2017).

Minimnya perempuan dalam pekerjaan di bidang teknologi informasi pun telah menyebabkan mereka kehilangan keuntungan dalam menggunakan teknologi informasi di bidang ini, dan mereka pasti hilang beberapa hak terkait, termasuk keterbatasan akses informasi (Fountain, 2000). Keterbatasan teknologi informasi di sini memperlihatkan bahwa perempuan masih absen dalam bidang perkembangan teknologi informasi, perangkat dan teknologi informasi masih dikuasai laki-laki, dan marginalisasi perempuan masih terlihat jelas dalam penggunaan dan konsumsi perangkat dan teknologi informasi. Pada deklarasi terakhir KTT Dunia Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Masyarakat Informasi, telah diakui bahwa kesenjangan gender digital ada dan pada forum tersebut mereka berkomitmen untuk melakukan pemberdayaan perempuan dan kesetaraan gender dalam menyelesaikan kesenjangan tersebut (Goggin, 2015). Pengakuan tersebut memperlihatkan bahwa kesenjangan informasi antara subyek kegiatan informasi yang berbeda telah menjadi persoalan global, dan ini merupakan

fenomena diferensiasi sosial baru yang muncul dalam proses informatisasi sosial kontemporer.

Persoalan ketidaksetaraan ini tentu membatasi kemampuan, peluang, dan prestasi perempuan. Meskipun banyak kebijakan informasi dan komunikasi yang dibuat pemerintah dengan menargetkan daerah pedesaan dan miskin, namun sayangnya sebagian besar kebijakan tersebut jarang mengangkat persoalan gender. Melalui analisis persoalan gender dalam kebijakan informasi dan komunikasi, diharapkan dapat membantu perempuan untuk mengatasi persoalan hidup yang berhubungan langsung dengan penguasaan teknologi informasi. Harapannya, mereka mendapatkan kemudahan dalam mendapatkan pekerjaan di bidang teknologi informasi dan industri terkait, mendapatkan peluang untuk menggunakan *e-commerce* di usaha kecil dan mikro, serta mendapatkan kemudahan akses layanan kesehatan, pendidikan dan komunikasi, dan terakhir mendapatkan kesempatan terjun ke dunia politik dan mendapatkan kekuatan ekonomi yang setara dengan laki-laki.

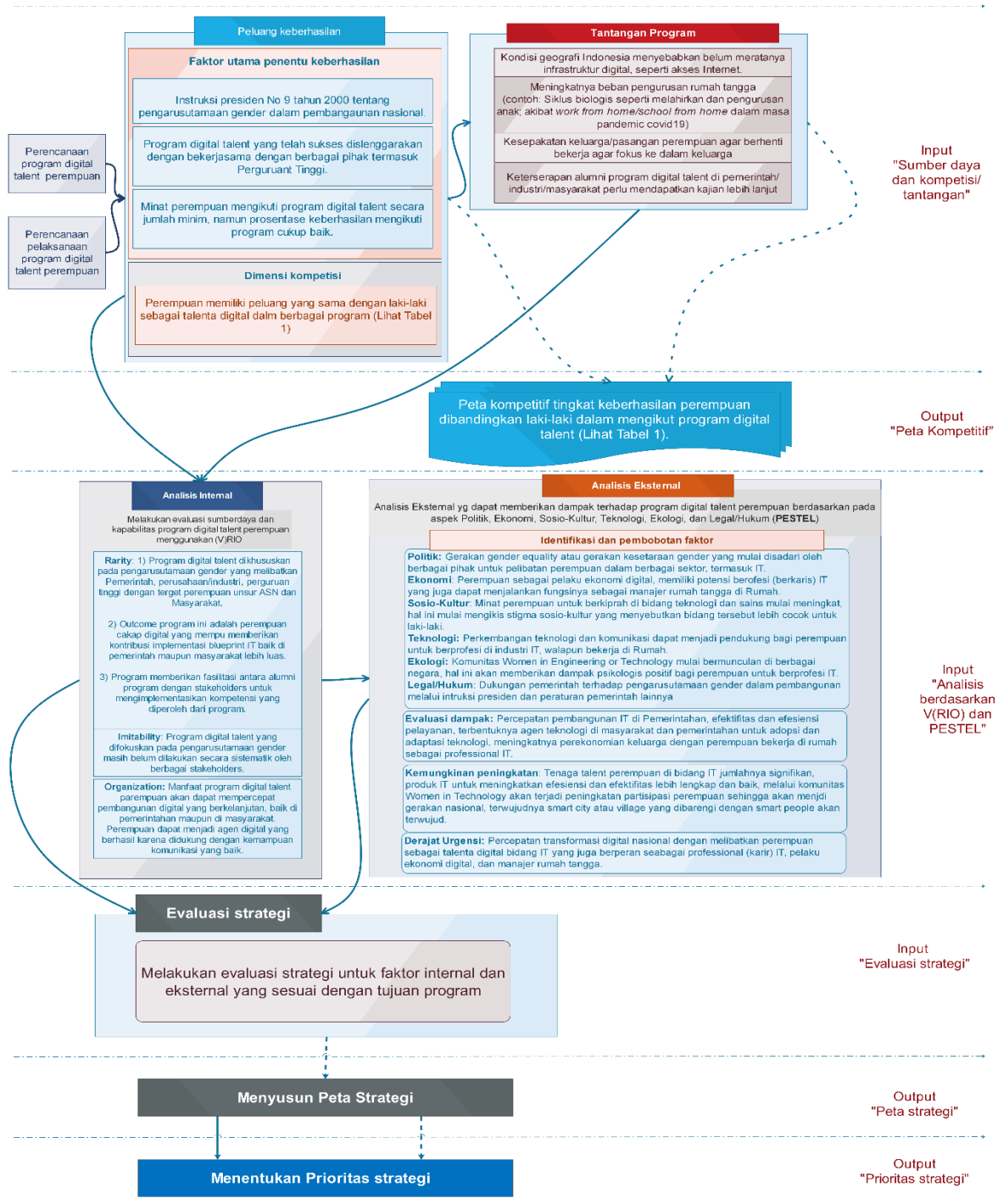
Situasi ini menuntut perempuan wajib mengambil peran pada bidang ini, mereka dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai kekuatan baru untuk berpartisipasi dalam masyarakat. Transformasi dan kemajuan perempuan berkelanjutan sangat dibutuhkan sebagai modal dasar bagi perempuan agar dapat melintasi kesenjangan digital dan menembus batasan dan hambatan teknologi informasi. Menganalisis talenta nasional bidang riset dan inovasi, khususnya rekomendasi perencanaan pelatihan TIK adalah tujuan dari policy paper ini agar pemberdayaan gender

berbasis teknologi dan informasi dapat menjadi gerakan nasional.

## METODE

Kajian ini menggunakan metode Meta-SWOT (Agarwal et al., 2012) untuk mendapatkan peta strategi dan prioritas keputusan tentang kelayakan implementasi program yang akan datang (Gambar 1). Metode ini dipilih karena analisisnya lebih sistematis dibandingkan SWOT analisis yang umum, sehingga pengambilan keputusan bisa dilakukan secara bertahap (*sequential*). Meta-SWOT juga tidak menganggap pasar dan faktor lainnya dalam lingkungan kompetitif sebagai tetap (*given*), tetapi mengundang perencana memulai analisis dari sumber daya dan kapabilitas dalam menentukan keunggulan kompetitif.

Meta-SWOT membantu pengambil keputusan dalam menemukan dan mengenali peluang sehingga dapat menjadi berharga bagi masa depan. Analisis pada kajian ini didasarkan pada kebijakan dan pelaksanaan program sebelumnya, khususnya yang dilakukan oleh Kominfo. Gambar 1 menunjukkan analisis Meta-SWOT yang terdiri dari input yang meliputi sumber daya dan kompetisi/tantangan, analisis internal berdasarkan *rarely, imitability, dan organization* (RIO), analisis eksternal berdasarkan aspek aspek Politik, Ekonomi, Sosio-Kultur, Teknologi, Ekologi, dan Legal/Hukum (PESTEL) yang digunakan untuk melakukan evaluasi strategi. Selanjutnya output pada model ini terdiri dari Peta kompetitif, peta strategi, dan prioritas strategi.



Gambar 1. Meta-SWOT pengembangan talenta nasional berbasis Gender

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemunculan era revolusi industri 4.0 telah membawa pengaruh signifikan terhadap pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Tidak dapat dipungkiri, saat ini banyak negara telah bersiap untuk melakukan akselerasi

transformasi digital di semua sektor kehidupan, tak terkecuali Indonesia. Salah satu dari empat arahan yang disampaikan Presiden Joko Widodo terkait percepatan transformasi digital nasional adalah urgensi penyiapan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan digital, baik *hard skill* maupun *soft skill*.

**a. Analisis Internal**

Pada kegiatan online academy melalui program Digital Talent Scholarship (DTS) pendaftar peserta perempuan masih cukup rendah yaitu 19,8% dari total 30.074 peserta laki-laki dan perempuan, namun pada keterterimaan di program ini jumlah peserta perempuan meningkat menjadi 20,1% dari total 22.345 peserta laki-laki dan perempuan (Tabel 1). Selanjutnya yang paling menarik adalah tingkat kelulusan peserta perempuan meningkat menjadi 20,9% dari 11.035 yang lulus peserta laki-laki dan perempuan. Hal ini menunjukkan, peserta perempuan juga sebenarnya cukup konsisten dalam hal keberhasilan mengikuti program akademi online dan memiliki daya saing dengan peserta laki-laki.

Bagi Hafkin & Taggart (2001), kesenjangan gender terjadi disebabkan oleh tiga hal; (1) perempuan jarang terlibat dalam penilaian kebutuhan teknologi informasi dan komunikasi untuk pembangunan; (2) perempuan menganggap bahwa teknologi informasi diperuntukkan bagi kelas atas bukan untuk perempuan; (3) terdapat

penundaan yang cukup besar dalam mengatasi keterbatasan yang dihadapi perempuan dalam mengakses ruang informasi yang dianggap 'publik' (Hafkin & Taggart, 2001). Pada sudut pandang lain, Odame *et al.* (2005), mengungkapkan bahwa rata-rata perempuan memiliki lebih sedikit pendapatan, pendidikan, waktu, mobilitas dan kendala agama atau budaya yang membatasi akses dan penggunaan teknologi. Di sisi lain, budaya tradisional juga menentukan bahwa laki-laki memiliki waktu luang untuk dihabiskan setelah menyelesaikan pekerjaan sehari-hari, sedangkan perempuan perlu terus menyelesaikan pekerjaan rumah setelah sekian waktu bekerja. Perempuan dibatasi di area tertentu dan tidak bisa bermain penuh dengan bakat mereka. Dengan demikian, secara budaya, perempuan lebih mendasarkan pada adat istiadat, fisiologi, dan keluarga daripada bakat dan ini menyebabkan perempuan tidak berdaya secara kultural. Kehadiran organisasi perempuan dibutuhkan untuk memainkan peran aktif dalam mengembangkan sektor teknologi informasi dan komunikasi agar bias gender dapat diatasi.

**Tabel 1.** Partisipasi gender dalam program Digital Talent Scholarship 2020

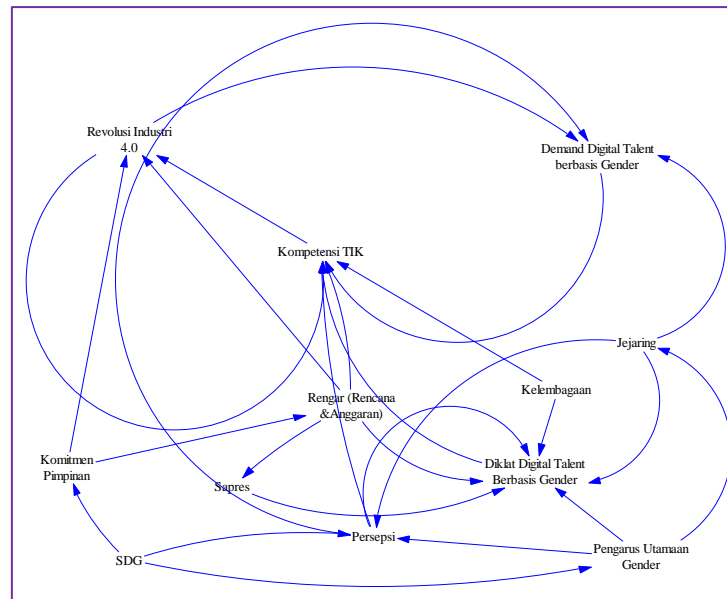
Program	Laki-Laki				Perempuan			
	Pendaftar	Diterima	Lulus	% Lulus	Pendaftar	Diterima	Lulus	% Lulus
DIGITALS SKILLS	1902	1240	856	<b>40.8</b>	1121	760	515	<b>40.4</b>
PYTHON	3954	2480	800	24.4	1092	652	213	24.6
HTML, CSS & JAVASCRIPT BATCH 2	2898	2665	1597	37.5	997	935	532	36.3
HTML, CSS & JAVASCRIPT BATCH 1	2585	2571	1291	33.4	732	729	387	34.7
CCNA NETWORK ENGINEERING	3774	2661	1044	28.2	559	366	146	28.5
ANDROID DEVELOPER (KOTLIN)	2109	1681	976	36.7	396	322	186	36.6
CCNA CYBERSECURITY OPERATIONS	2611	1759	854	32.7	348	208	89	30.0
IT ESSENTIALS	811	803	376	31.9	225	224	102	31.3

Program	Laki-Laki				Perempuan			
	Pendaftar	Diterima	Lulus	% Lulus	Pendaftar	Diterima	Lulus	% Lulus
AUGMENTED REALITY	521	425	263	38.2	150	122	77	38.7
ASSOCIATE CLOUD ENGINEER	1148	896	288	24.3	139	104	24	18.8
CONTAINERS, KUBURNETES, AND OPENSIFT	1140	287	153	34.8	78	13	5	27.8
OPEN STACK ADMINISTRATOR	422	165	81	32.9	55	19	4	17.4
IOS DEVELOPER (SWIFT)	255	211	145	40.7	52	47	31	39.7
TOTAL	24130	17844	8724		<b>5944</b>	<b>4501</b>	<b>2311</b>	
PROSENTASE	80.2	79.9	79.1		<b>19.8</b>	<b>20.1</b>	<b>20.9</b>	

Dari sudut pandang akademis, **Pertama**, penelitian tentang isu perempuan Indonesia dalam konteks pembangunan sumber daya talent bidang teknologi informasi dan komunikasi sangat dibutuhkan dalam pembangunan Indonesia berkelanjutan, dan ini dapat membantu program-program pemberdayaan perempuan sejenis yang selama ini tersedia. **Kedua**, artikel ini berfokus pada respon kebijakan negara terhadap isu-isu perempuan Indonesia di bidang penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi. **Terakhir**, analisis terkait kebijakan negara dalam menanggapi isu perempuan Indonesia dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dipelajari, hasilnya dapat digunakan sebagai

referensi dan menjadi solusi bagi masalah perempuan di Indonesia. Artikel ini akan mengkaji kebijakan negara terhadap isu perempuan Indonesia dan mengeksplorasi soal kebijakan negara dan kontribusinya terhadap isu perempuan di Indonesia terutama dalam bidang pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai modal pembangunan Indonesia yang berkelanjutan. Selain itu daya dukung bagi pengarusutamaan pengembangan profesi IT kepada perempuan harus mendapatkan perhatian secara serius, seperti komitmen pimpinan, jejaring, rencana dan anggaran, diklat talenta digital berbasis gender, dan lain-lain. Daya dukung tersebut dapat terlihat pada Gambar 2.





**Gambar 2.** Analisis causal loop diagram (CLD) diklat gender

Mengingat informatisasi merupakan kekuatan penting yang telah dikonfirmasi dalam proses modernisasi ekonomi dan sosial di negara-negara di seluruh dunia, maka memperkenalkan profesi IT kepada perempuan sejak dini adalah hal yang sangat krusial untuk dilakukan. Perempuan wajib memberikan perhatian secara serius atas peran informatisasi dalam pembangunan masyarakat secara keseluruhan. Perempuan juga harus mampu mendalami bagaimana menerapkan teknologi informasi sebagai usaha dalam menjawab segala persoalan yang dihadapi, serta menciptakan kondisi agar perempuan memiliki kualitas nilai talenta di bidang TIK.

Penggunaan kekuatan kolektif pun diperlukan agar gerakan pengenalan terhadap profesi IT berjalan dengan efektif. Selain itu, melalui pembangunan kekuatan kolektif perempuan, komunitas perempuan dapat memberikan masukan dalam penyusunan perencanaan kebijakan. Pembentukan komunitas *Women in Information Technology* (WIT) sebagai forum bagi perempuan untuk saling bertukar

informasi, belajar, dan bertumbuh bersama dapat dibentuk. Sifat komunitas harus mengedepankan partisipasi subjek sosial, perempuan harus dapat menangani hubungan antar subjek dengan baik dan berkualitas agar konstruksi sosial komunitas dapat berfungsi secara maksimal.

Keterlibatan *stakeholders* turut dibutuhkan agar komunitas WIT mendapatkan arahan dan panduan dalam penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi secara maksimal. Dalam konteks teori pemerintahan, keterlibatan *stakeholders* dapat dipahami sebagai upaya membangun mekanisme jejaring kelembagaan yang wajar dalam mengatasi persoalan yang muncul, yang acapkali belum teratasi oleh lembaga pemerintah yang ada. Keterlibatan *stakeholders* cukup penting, dalam membantu negara untuk mewujudkan optimalisasi program.

Optimalisasi program tercapai manakala, tatakelola pengetahuan teknologi informasi secara bertahap dapat memasuki kehidupan perempuan dan terintegrasi ke dalam kehidupan sehari-hari,

dan ketika penggunaan teknologi informasi menjadi gaya hidup, itu berarti teknologi informasi sedang mengalami transformasi menjadi budaya digital. Perubahan ini merupakan perubahan ekologi tata kelola pengetahuan teknologi informasi dan komunikasi yang adaptif, mampu menyesuaikan dan bahkan mempromosikan transformasi model tata kelola baru yang ramah perempuan.

Di era masyarakat informasi, bukan era masyarakat industri, kebugaran jasmani tidak lagi menjadi faktor utama persaingan. Modal manusia, sosial dan informasi menggantikan pentingnya modal fisik (Adrion *et al.*, 2008; Snyder & Hoffman, 1995). Teknologi informasi juga memungkinkan perempuan untuk mengintegrasikan keluarga dan pekerjaan, sehingga membentuk jalur baru untuk pengembangan karir dan perkembangan sosial (Fountain, 2000). Kekuatan analisis internal pada konteks ini ditekankan pada upaya melakukan evaluasi sumberdaya dan kapabilitas program talenta digital perempuan menggunakan V(RIO), yakni *Value, Rarity, Imitability, Organization*.

Value merupakan nilai sumber daya atau kemampuan perempuan dalam mengeksploitasi peluang atau mengatasi ancaman yang mungkin dihadapi dimasa depan. *Rarity* merupakan identifikasi sumber daya atau kemampuan perempuan dalam menghadapi pesaing, termasuk mampu memberikan kontribusi bagi pembentukan blueprint IT, baik di pemerintahan maupun masyarakat luas. Selain itu, program memberikan fasilitasi antara alumni program dengan stakeholders untuk mengimplementasikan kompetensi yang diperoleh dari program talenta digital. *Imitability*, adalah identifikasi

kemampuan perempuan, apakah terlibat secara sistematis dalam program talenta digital. *Organization*, merupakan proses identifikasi apakah kebijakan pengarusutamaan gender dalam bidang IT mampu mempercepat pembangunan digital secara berkelanjutan, dan mampu menjadikan perempuan sebagai agen digital.

#### **b. Analisis Eksternal**

Berdasarkan hasil survei IMD World Digital Competitiveness Ranking yang dirilis awal Oktober 2020, daya saing digital Indonesia masih di peringkat 56 dari 63 negara. Peringkat Indonesia dilaporkan mengalami peningkatan pada faktor *future readiness* tetapi terjadi penurunan di faktor teknologi dan knowledge, khususnya pada sub-sektor *talent* dan sub-sektor *training & education*.

Sementara itu, berdasarkan laporan World Bank (2020), skor *Human Capital Index* (HCI) Indonesia pada tahun 2020 meningkat jika dibandingkan dengan tahun 2018 yakni berada pada angka 0,54. Hasil survei lainnya mengenai kualitas sumber daya manusia Indonesia juga dikeluarkan oleh UNDP (2020) dalam *Human Development Index* (HDI), laporan ini menyebutkan bahwa Indonesia menduduki peringkat 107 dari 189 negara. Meskipun skor *Human Capital Index* (HCI) dan peringkat *Human Development Index* (HDI) tersebut mengalami kenaikan dibandingkan dengan tahun sebelumnya, namun posisi Indonesia masih tertinggal jika dibandingkan dengan negara Asia Tenggara lainnya seperti Malaysia, Thailand dan Singapura. Berdasarkan data tersebut, dapat dilihat bahwa pengembangan kualitas sumber daya manusia menjadi hal yang krusial untuk

dilakukan, sekaligus menjadi aspek kunci untuk dapat beradaptasi dengan tantangan transformasi digital di masa depan.

Pengembangan sumber daya manusia merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan individu agar mampu menangani berbagai tugas dengan menggunakan kemampuan yang sesuai dengan jenis pekerjaan yang ada. Werner dan DeSimone (2009) mendefinisikan pengembangan sumber daya manusia sebagai serangkaian aktivitas yang sistematis dan terencana yang dirancang oleh organisasi untuk memberikan kesempatan kepada anggotanya untuk mempelajari keahlian yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan kerja saat ini dan yang akan datang. Sementara itu, dalam teori manajemen sumber daya manusia dinyatakan bahwa satu bentuk pengembangan sumber daya manusia adalah melalui pendidikan dan pelatihan (Hamidi, 2014). Menurut Patrick sebagaimana dikutip dalam Schmidt (2007), pelatihan didefinisikan sebagai pengembangan sistematis dari pengetahuan, keterampilan, dan keahlian yang dibutuhkan oleh seseorang untuk secara efektif melakukan tugas atau pekerjaan tertentu.

Sementara itu menurut Ruhana (2012), pengembangan berbeda dengan pelatihan baik dilihat dari segi fokus, jangka waktu, dan ukuran efektivitas. Fokus pada pelatihan adalah kegiatan pembelajaran dan melakukan hal spesifik seperti mendemonstrasi teknik dan proses. Sementara pengembangan berada pada pemahaman konsep dan konteks informasi seperti pengembangan pendapat dan pengembangan kapasitas untuk menjalankan tugas. Dari sisi jangka waktu, pelatihan dilaksanakan dalam waktu yang lebih singkat sedangkan pengembangan cenderung

membutuhkan waktu lebih lama. Ukuran efektivitas pelatihan antara lain adalah penilaian kinerja, analisis manfaat-biaya, tes kelulusan serta sertifikasi. Sementara pengembangan menitikberatkan pada kualifikasi individu yang tersedia ketika dibutuhkan, peluang promosi serta keunggulan kompetitif berbasis SDM.

Dalam penyelenggaraan suatu program pengembangan SDM, tentunya diperlukan perencanaan matang agar program dapat berjalan dengan baik dengan tingkat keberhasilan yang tinggi. Selain itu, diperlukan standar dan mekanisme tertentu yang dituangkan dalam dokumen resmi seperti SOP agar pengembangan SDM dapat terselenggara secara sistematis. Seperti yang dikutip dalam Simamora (2001), tahapan pengembangan SDM secara umum antara lain sebagai berikut:

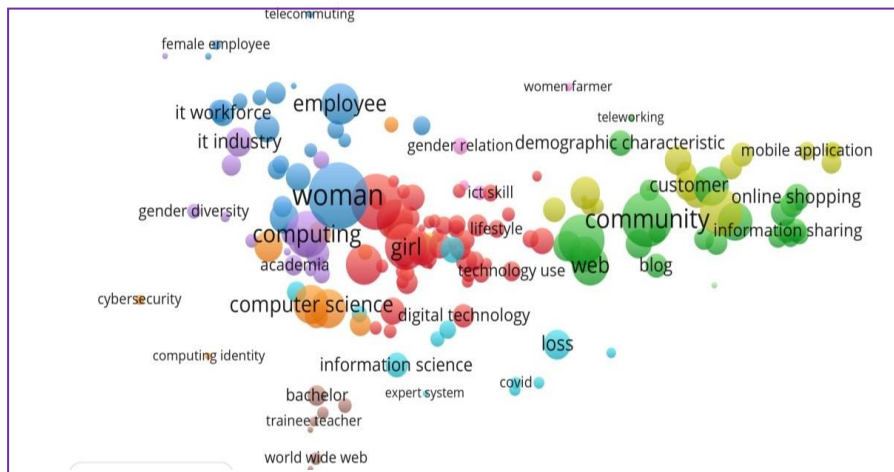
- [1] Tahap pertama: Tahapan ini dimulai dari identifikasi kebutuhan pengembangan baik pengetahuan maupun keahlian. Pada tahap ini proses pengembangan apa yang paling cocok bagi individu tertentu akan digali dengan melakukan asesmen mengenai kekuatan dan area pengembangan dari tiap individu. Asesmen dapat dilakukan dengan melalui pola *assessment center* atau juga melalui observasi dan evaluasi dari atasan masing-masing.
- [2] Tahap kedua: Pada tahap ini, langkah selanjutnya merumuskan program pengembangan apa yang cocok bagi individu yang bersangkutan berdasarkan data hasil asesmen. Dalam perumusan program pengembangan hasil asesmen ini, tidak hanya berdasar pada kelemahan individu, namun harus lebih bertumpu pada kekuatan

yang dimiliki (pendekatan semacam ini disebut sebagai *strength-based development*). Jenis program atau proses pengembangan yang disusun juga tidak hanya berupa training di kelas. Ada banyak alternatif program pengembangan lain seperti: Mentoring (karyawan yang dianggap senior dan memiliki keahlian khusus menjadi mentor bagi sejumlah karyawan lainnya), *Project/special assignment* (penugasan khusus untuk menambah *job exposure*), *Job enrichment* (memperkaya bobot pekerjaan) dan On-the-job training.

- [3] Tahapan ketiga: langkah selanjutnya adalah monitoring dan evaluasi pelaksanaan program pengembangan yang telah disusun. Dalam tahap ini, setiap progres pelaksanaan program di monitor efektivitasnya dan kemudian pada akhir program dievaluasi dampaknya terhadap peningkatan kinerja individu yang bersangkutan, dan juga pada organisasi.

Banyak dari kita sepakat jika teknologi di bidang informasi dan komunikasi, terutama internet, merupakan kekuatan pendorong menuju era baru. Tetapi, harapan, cita-cita dan keinginan

bagi setiap perempuan untuk mendapatkan teknologi informasi dan komunikasi baru masih jauh dari kenyataan. Sehingga, pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa pembahasan perempuan berkaitan dengan bidang sains, teknologi, dan keteknikan masih banyak dibahas oleh peneliti di berbagai negara. Hal tersebut ditunjukkan dengan beberapa kluster yang berkaitan dengan perempuan selalu berkaitan dengan pembahasan IT, seperti (*woman-IT workforce-IT industry, employee*), dan pada Gambar 4 (*female-computing-computer*). Banyak perempuan yang tidak bisa berbahasa Inggris, padahal sumber daya Internet hampir rata-rata berbasis bahasa Inggris. Kenyataan ini semakin menghalangi perempuan dalam memanfaatkan dan penggunaan TIK. Ditambah dengan kurangnya pelatihan keterampilan komputer bagi perempuan. Hambatan ini membawa masalah yang lebih besar bagi kelangsungan hidup perempuan. Kelemahan tersebut membuat laki-laki menjadi dominan, laki-laki hampir menempati sebagian besar posisi berketerampilan tinggi, sementara perempuan terkonsentrasi pada pekerjaan berketerampilan rendah. Situasi ini mengakibatkan pola pemisahan gender menguat.



Gambar 3. Pembahasan perempuan berkaitan dengan engineering, IT berdasarkan artikel jurnal di scopus.com

Persoalan status dominasi antara perempuan dan laki-laki di bidang teknologi informasi memang perlu ada pembuktian. Pertama, kita harus melihat perkembangan pendidikan dan sejarah perempuan dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Fenomena yang dapat dijumpai, rata-rata perempuan banyak kehilangan motivasi belajar karena akses ke informasi yang lemah, selain itu sebagian besar perempuan tidak menyadari permintaan dan kebutuhan mereka sendiri akan TIK, karena posisi mereka yang kurang beruntung dalam menerima pendidikan. Kedua, melihat hal ini, apakah perempuan mencapai 50% atau lebih sebagai pelaku aktif dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Hasil perhitungan tersebut tentu sangat mempengaruhi bentuk kebijakan di sektor teknologi informasi dan desain masyarakat informasi terkini. Pertanyaan selanjutnya adalah apakah desain masyarakat informasi kita mengalami kesenjangan gender?

Analisis eksternal dalam konteks perencanaan program talenta digital perempuan didekati dengan berdasarkan pada aspek politik, ekonomi, sosial-kultur, teknologi, ekologi, dan legal/hukum (PESTEL). Pendekatan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut. Pada sisi politik, pelibatan perempuan dalam berbagai sektor, termasuk IT sebagai bentuk gerakan kesetaraan gender. Pada sisi ekonomi, meletakkan perempuan sebagai pelaku ekonomi digital nasional, pada sisi sosiokultural, mengikis stigma bahwa bidang penguasaan teknologi digital, dan informasi hanya diperuntukkan bagi laki-laki. Pada sisi teknologi, perkembangan teknologi dan informasi menjadi pendukung bagi perempuan untuk berprofesi atau bekerja di industri IT. Pada

sisi ekologi, munculnya komunitas *Women in Information Technology* (WIT) diberbagai negara memberikan energi positif bagi perempuan untuk dapat berprofesi sebagai ahli IT. Pada sisi hukum, dukungan pemerintah melalui peraturan menjadi dasar hukum dalam pengarusutamaan gender dalam bidang IT. Pada analisis eksternal, evaluasi dampak, kemungkinan peningkatan, dan derajat urgensi memberikan informasi penting dalam metodologi. Evaluasi dampak terlihat dari upaya percepatan pembangunan IT yang dilakukan oleh pemerintah sehingga secara sistemik dapat membentuk agen digital berbasis gender di tengah-tengah masyarakat. program ini turut menyumbangkan kemungkinan peningkatan seperti tenaga talenta perempuan di bidang IT meningkat, bermunculannya produk-produk IT yang dikerjakan oleh para perempuan Indonesia, meningkatnya partisipasi perempuan dalam sektor industri IT berskala nasional. Adapun derajat urgensi dari program ini adalah terjadinya percepatan transformasi digital nasional, dengan melibatkan perempuan sebagai talenta digital IT.

### c. Strategi (Evaluasi, Peta, dan Prioritas)

**Strategi pengembangan Talenta Nasional** bidang Riset dan Inovasi TIK yang direncanakan, meliputi strategi jangka pendek (aktivitas), menengah (produktivitas), dan jangka panjang (sustainability). Tahapan aktivitas sebagai strategi jangka pendek merupakan suatu tahapan identifikasi kualitas talenta digital perempuan dengan tujuan untuk mengetahui dan memahami arah kebijakan jangka menengah program. Tahap produktivitas sebagai strategi jangka menengah merupakan langkah lanjutan program aktivitas dengan tujuan mendapatkan langkah-langkah nyata dalam merealisasikan program jangka

pendek. Pada tahapan ini dituntut untuk melakukan koordinasi untuk penempatan melalui Sistem Informasi Monitoring Alumni Sertifikasi (SIMONAS) yang merupakan aplikasi job portal berupa market place yang mempertemukan Suply (alumni pelatihan dan sertifikasi TIK dan Demand Talenta Digital (DUDI) dan pemberdayaan talenta digital perempuan ASN dan Masyarakat bersama stakeholders (Kementrerian, Lembaga, Bappeda Kota/Provinsi, Industri dan pengguna TIK lainnya) khususnya untuk mendukung program *smart city* dan e-government. Seluruh rangkaian strategi pengembangan talenta nasional TIK untuk perempuan dapat terlihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Strategi pengembangan talenta nasional TIK untuk perempuan.

A. AKTIVITAS			
No	Strategi Program	Kegiatan	Input, output, sasaran, RTL, dan Waktu
A.1	<b>Assessment Centre Program (ACP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menguji kompetensi <i>softskill</i> dalam identifikasi masalah di bidang TIK melalui metode <i>problem analysis, leaderless group discussion, role play, in basket, dan behavioral event interview</i></li> <li>- Menguji kompetensi <i>hardskill</i> kemampuan <i>handson/skill praktek</i> dalam menyelesaikan kasus real TIK sesuai dengan bidang minat.</li> </ul>	<p><b>Softskill</b></p> <p><b>Input:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta dihadapkan pada suatu permasalahan dalam bentuk kasus tertentu dibidang TIK, kemudian peserta diminta untuk mampu melakukan identifikasi masalah terhadap kasus tersebut serta memberikan rekomendasi</li> <li>- Peserta diminta untuk membuat rancangan terhadap kasus TIK tertentu dan mendiskusikannya di dalam kelompok kecil untuk kemudian dihasilkan suatu keputusan terhadap permasalahan yang ada.</li> <li>- Peserta dihadapkan pada suatu permasalahan TIK dalam tim kerja dimana ia harus menjalankan peran tertentu dan memberikan <i>coaching</i> kepada tim kerja terhadap permasalahan TIK yang terjadi.</li> <li>- Peserta dituntut untuk menjalankan suatu peran tertentu dalam manajemen dan diminta untuk melakukan pengelolaan kerja dan melakukan pengambilan keputusan terhadap tugas dan tanggung jawabnya.</li> <li>- Peserta menjalankan proses interview yang terstruktur dengan asesor guna menggali kompetensi bidang TIK.</li> </ul> <p><b>Output:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan peserta menyelesaikan persoalan dan merumuskan rekomendasi solusi</li> <li>- Kemampuan peserta dalam mengambil keputusan</li> <li>- Kemampuan peserta memberikan <i>coaching</i> kepada tim kerja</li> <li>- Kemampuan peserta mengelola tim kerja dan mengambil keputusan yang tepat</li> <li>- Dapat diketahuinya kompetensi peserta</li> </ul> <p><b>Hardskill</b></p> <p><b>Input:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta menjalani serangkaian test praktek untuk menyelesaikan studi kasus Bidang TIK</li> <li>- Peserta mengikuti test kompetensi yang diselenggarakan oleh Lembaga sertifikasi profesi (LSP) nasional atau penyelenggara sertifikasi internasional lainnya.</li> </ul> <p><b>Output:</b></p>

A. AKTIVITAS			
No	Strategi Program	Kegiatan	Input, output, sasaran, RTL, dan Waktu
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan peserta membuat produk TIK untuk menyelesaikan sebuah studi kasus sesia dengan bidang TIK yang dimintainya.</li> <li>- Peserta mendapatkan sertifikasi profesi bidang TIK.</li> </ul> <p><b>Sasaran:</b> ASN Perempuan dan Masyarakat Perempuan</p> <p><b>Pelaksana program dan pemangku kepentingan yang terkait:</b> Kominfo bekerjasama dengan perguruan tinggi, industri, Lembaga sertifikasi profesi (LSP) Nasional, dan Lembaga sertifikasi internasional.</p> <p><b>Rencana Tindak Lanjut:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan spesifikasi bidang dan kurikulum yang menjadi prioritas program talenta digital bagi perempuan ASN dan Masyarakat bersama perguruan tinggi dan industri.</li> <li>2. Kominfo bekerjasama dengan LSP dan Lembaga sertifikasi internasional untuk melaksanakan program sertifikasi profesi.</li> </ol> <p><b>Waktu:</b> 6 bulan</p>
A.2	<b>Woman in Technology Development Program (WiTDev):</b> Program Pengembangan Talenta Nasional Bidang Riset dan Inovasi TIK untuk Perempuan	Pelatihan membuat proyek-proyek inovasi TIK berdasarkan studi kasus/ <i>blue print</i> di institusi pemerintah, industri, dan masyarakat.	<p><b>Input:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta mengikuti program pelatihan terstruktur sesuai dengan kurikulum talenta digital.</li> <li>2. Peserta mengikuti program dengan format <i>Hackathon</i>, untuk menyajikan dan bertukar informasi hasil produk TIK yang dihasilkan dari pelatihan.</li> </ol> <p><b>Output:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta mendapatkan pengetahuan dan skill dalam mengembangkan produk TIK sesuai dengan bidang minat talenta digital yang diikuti.</li> <li>2. Terbangunnya jejaring TIK berdasarkan bidang minat atau konsentrasi talenta digital bidang TIK.</li> </ol> <p><b>Sasaran:</b> ASN Perempuan /Masyarakat Perempuan</p> <p><b>Pelaksana program dan pemangku kepentingan yang terkait:</b> Kominfo bekerjasama dengan perguruan tinggi, dan industri.</p> <p><b>Renencana Tindak lanjut:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelenggarakan program talenta digital perempuan berdasarkan prioritas bidang talenta digital bagi perempuan</li> <li>2. Membentuk komunitas alumni wadah <b>Women in Technology (WiT)</b> terdiri dari unsur pemerintah, industri, perguruan tinggi, ASN, dan masyarakat.</li> </ol> <p><b>Waktu:</b> 6 Bulan</p>

B. PRODUKTIVITAS			
No	Strategi Program	Kegiatan	Input, output, sasaran, RTL, dan Waktu
B.1	<i>Assessment Centre Program (ACP)</i>	Evaluasi <i>feedback</i> dari <i>stakeholders</i> pengguna alumni talenta digital bagi perempuan ASN dan Masyarakat.	<p><b>Input:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat kuesioner/survey bagi stakeholders (industry, unit/satker di pemerintahan, masyarakat, dll) pengguna alumni talenta digital bagi perempuan ASN dan masyarakat untuk mendapatkan <i>feedback</i> kinerja.</li> <li>2. Membuat kuesioner/survey bagi alumni talenta digital bagi perempuan ASN dan masyarakat untuk mendapatkan <i>feedback</i> link and match materi pelatihan dengan kasus yang ada di lapangan.</li> </ol> <p><b>Output:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informasi kemampuan adaptasi dan kompetensi alumni talenta digital bagi perempuan ASN dan Masyarakat untuk menyelesaikan persoalan bidang TIK di lapangan.</li> <li>2. Informasi tingkat keberhasilan program talenta digital bagi perempuan ASN dan Masyarakat untuk menyelesaikan persoalan bidang TIK di lapangan.</li> </ol> <p><b>Sasaran:</b> Peserta/Alumni talenta digital ASN Perempuan dan Masyarakat Perempuan</p> <p><b>Pelaksana program dan pemangku kepentingan yang terkait:</b> Kominfo bekerjasama dengan Perguruan Tinggi, Industri, Unsur lain pengguna TIK (seperti Kementerian/Lembaga, Litbang, Bappeda, dan Masyarakat)</p> <p><b>Rencana Tindak Lanjut:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merancang kuesioner untuk mendapatkan <i>feedback</i> dari alumni talenta digital perempuan ASN dan Masyarakat, serta <i>stakeholders</i> pengguna alumni.</li> <li>2. Melakukan evaluasi <i>feedback</i> untuk memberikan rekomendasi perbaikan kurikulum dan penyelenggaraan program talenta digital bagi perempuan ASN dan Masyarakat.</li> </ol> <p><b>Waktu:</b> 6 bulan</p>



B. PRODUKTIVITAS			
No	Strategi Program	Kegiatan	Input, output, sasaran, RTL, dan Waktu
B.2	<b>Woman in Technology Development Program (WiTDev):</b> Program Pengembangan Talenta Nasional Bidang Riset dan Inovasi TIK untuk Perempuan	<i>Developer Program:</i> Pengembangan dan Pengelolaan sistem dan inovasi TIK	<p><b>Input:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Talenta digital perempuan terlibat dalam proyek pengembangan <b>inovasi TIK jangka pendek/menengah</b> di pemerintahan pusat/daerah, industri, dan pengguna layanan TIK di masyarakat.</li> <li>2. Talenta digital terlibat aktif pengembangan <b>inovasi TIK jangka Panjang</b> termasuk didalamnya pengembangan <i>smart city</i> di daerah atau <i>blueprint</i> pengembangan inovasi TIK lainnya.</li> </ol> <p><b>Output:</b> Produk TIK alumni talenta digital perempuan ASN dan masyarakat yang diimplementasikan dan dimanfaatkan di pemerintahan, industri, masyarakat, maupun pengguna TIK lainnya.</p> <p><b>Sasaran:</b> Peserta/Alumni talenta digital Peserta ASN Perempuan /Masyarakat Perempuan</p> <p><b>Pelaksana program dan pemangku kepentingan yang terkait:</b> Kominfo bekerjasama dengan Bappeda Kota/Provinsi, Industri, Perguruan Tinggi, dan Komunitas Women in Technology (WiT)</p> <p><b>Renacana Tindak lanjut:</b> Melakukan koordinasi untuk penempatan dan pemberdayaan talenta digital perempuan ASN dan Masyarakat bersama <i>stakeholders</i> (Kementrian, Lembaga, Bappeda Kota/Provinsi, Industri dan pengguna TIK lainnya)</p> <p><b>Waktu:</b> 6 Bulan</p>

C. SUSTAINABILITY			
No	Strategi Program	Kegiatan	Input, output, sasaran, RTL, dan Waktu
C.1	<b>Assessment Centre Program (ACP)</b>	Focus Group Discussion	<p><b>Input:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluasi ketersediaan dan produktivitas talenta digital perempuan ASN dan Masyarakat di lapangan.</li> <li>2. Evaluasi kiproh anggota komunitas Women in Technology (WiT) dalam keterlibatan pengembangan inovasi TIK.</li> </ol> <p><b>Output:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rekomendasi perbaikan program pembinaan talenta digital perempuan ASN dan Masyarakat yang diselenggarakan oleh kominfo.</li> <li>2. Rekomendasi pembinaan komunitas Women in Information Technology (WiT) agar lebih berkiprah optimal dalam pengembangan inovasi TIK.</li> </ol> <p><b>Sasaran:</b></p>

			<p>Alumni Talenta digital perempuan dan komunitas Women in Technology (WiT).</p> <p><b>Pelaksana program dan pemangku kepentingan yang terkait:</b>  <b>Women in Information Technology (WiT)</b> bekerjasama dengan Kominfo, Industri, Perguruan Tinggi.</p> <p><b>Rencana Tindak Lanjut:</b>            1. Menyelenggarakan Focus Group Discussion            2. Menyampaikan hasil focus group discussion kepada Kominfo.</p> <p><b>Waktu:</b> 6 bulan</p>
A.2	<p><b>Woman in Technology Development Program (WiTDev):</b>            Program Pengembangan Talenta Nasional Bidang Riset dan Inovasi TIK untuk Perempuan</p>	<p><b>Women in Technology (WiT) Forum</b></p>	<p><b>Input:</b>            1. Penyelenggaraan Women in Technology (WiT) forum secara rutin untuk melakukan evaluasi keterserapan dan produktivitas talenta digital perempuan ASN dan Masyarakat di lapangan.            2. Alumni talenta digital perempuan ASN dan masyarakat terlibat aktif sebagai agen untuk membangun <i>smart people</i> dalam transformasi digital nasional menuju revolusi industri 4.0.</p> <p><b>Output:</b>            1. Saran penyempurnaan program dan kurikulum talenta digital perempuan ASN dan Masyarakat            2. Berkembangnya komunitas alumni dalam wadah <b>Women in Technology (WiT)</b> yang lebih luas sebagai pemanfaat TIK baik itu produk alumni talenta digital perempuan ASN dan masyarakat dan produk inovasi lain untuk efisiensi dan efektivitas layanan masyarakat dan industri.</p> <p><b>Sasaran:</b>            Alumni talenta digital perempuan ASN dan Masyarakat, Komunitas Women in Technology (WiT).</p> <p><b>Pelaksana program dan pemangku kepentingan yang terkait:</b>  <b>Women in Information Technology (WiT)</b> bekerjasama dengan Kominfo, Industri, Perguruan Tinggi.</p> <p><b>Rencana Tindak Lanjut:</b>            Memfasilitasi program pengembangan komunitas <i>Women in Information Technology (WIT)</i> untuk sosialisasi pemanfaatan produk inovasi TIK untuk membangun kemandirian dengan semangat partisipatif baik ASN, Masyarakat, dan industry</p> <p><b>Waktu:</b> 6 bulan</p>

## REKOMENDASI

Bagian ini akan menguraikan hal-hal yang berkaitan dengan kebijakan pada policy paper ini, yang meliputi sasaran kebijakan,

actor kunci kebijakan, alasan mengapa kebijakan akan mencapai sasaran, dan rekomendasi kebijakan.

### a. Sasaran kebijakan

Adapun sasaran kebijakan dalam kajian pengembangan talenta nasional bidang riset dan inovasi TIK berbasis gender untuk ASN dan masyarakat adalah sebagai berikut:

- [1] Tersusunnya program Pengembangan Talenta Nasional yang responsif Gender (kasus Talenta SDM untuk Riset dan Inovasi bidang TIK)
- [2] Mengurangi Kesenjangan Gender dalam ketersediaan talenta programmer untuk menyongsong Revolusi Industri 4.0.
- [3] Tersusunnya penganggaran program pengembangan SDM bidang TIK untuk kegiatan pendidikan dan pelatihan talenta digital yang responsif gender, efisien dan efektif.

### b. Aktor kunci kebijakan

Pada Gambar 5 disajikan fungsi setiap actor kunci yang akan membentuk komunitas Women in Technology, yang terdiri dari pemerintah, perguruan tinggi, perusahaan/industry, Aparatus sipil negara (ASN), dan masyarakat. Setiap actor dapat didekripsikan perannya sebagai berikut:

- [1] Pemerintah. Menyediakan regulasi dan fasilitasi bagi perguruan tinggi, perusahaan/industry, masyarakat, dan ASN untuk penyelenggaraan program Talenta digital perempuan.
- [2] Perguruan Tinggi. Bekerjasama melalui program kampus merdeka belajar, pengabdian kepada masyarakat, dan berbagi resources, baik sumberdaya dan perangkat pelatihan, maupun sumber daya manusia sebagai ahli dalam program talenta digital

perempuan. Selain itu, perguruan tinggi juga dapat dilibatkan dalam pembuatan kurikulum teknis pembuatan materi teknis penyelenggaraan program Talenta digital perempuan.

- [3] Perusahaan/Industry. Perusahaan dapat terlibat dalam memberikan saran skill dan informasi kebutuhan IT di perusahaan, sehingga akan memberikan saran link and match antara program Talenta Digital Perempuan dengan kebutuhan IT di perusahaan. Perusahaan juga dapat dilibatkan dalam program penyiapan kurikulum dan lokasi magang bagi peserta Program Talenta Digital Perempuan.
- [4] Masyarakat. Masyarakat sebagai objek aktor yang akan menerima manfaat dari Program ini. Sehingga, ketersediaan talenta digital akan mempercepat proses transformasi di masyarakat dari berbagai sektor, seperti pendidikan, akses terhadap layanan publik pemerintah, dan terutama kemampuan digital untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi, melalui e-commerce. Selain itu, keberadaan talenta digital masyarakat juga akan menjadi agen pemerintah sebagai partisipasi aktif untuk mensukseskan pelayanan digital pemerintah.
- [5] ASN. ASN terlibat aktif sebagai penerima manfaat program ini, terutama untuk pengembangan IT di unit tempat bekerja ASN dan juga dapat sebagai agen bagi ASN yang lain untuk mengoptimalkan IT dalam pengabdian dan meningkatkan efektifitas pelayanan terhadap masyarakat sesuai dengan bidangnya masing-masing.



Gambar 5. Aktor kunci kebijakan

**c. Alasan mengapa kebijakan akan mencapai sasaran**

Perempuan adalah kunci dalam mempersiapkan desain sosial di masa depan. Hal ini dapat terlihat dari peran perempuan yang cukup diperhitungkan dalam jaringan organisasi multidimensi. Dalam sebuah organisasi multidimensi sangat membutuhkan keterampilan manajemen seperti roda pengambilan keputusan ekonomi dan politik, dan perempuan seringkali pandai dalam keterampilan tersebut, tidak peduli dalam hal teknologi, manajemen, atau organisasi, perempuan tidak kalah dari laki-laki (Morrison, 1992). Perempuan juga dapat menunjukkan pengaruh mereka dengan lebih baik dibanding laki-laki dalam penciptaan modal sosial. Keterampilan manajemen dengan karakteristik yang dinamis, persaingan yang terbuka dan penuh dengan ketidakpastian dan ambiguitas adalah tantangan yang acapkali dapat diatasi oleh perempuan (Morrison, 1992). Saat ini, sumber daya manusia masyarakat informasi membutuhkan lebih banyak perempuan untuk berpartisipasi sebagai ahli TIK, pemilik teknologi, dan perancang teknologi (Temple *et. al.*, 2019).

Strategi yang dapat dilakukan adalah meningkatkan level pendidikan perempuan, agar dapat mendekati pendidikan laki-laki. Ini membantu perempuan untuk mengambil tindakan nyata dalam mengubah *status quo* perempuan saat ini. Sektor pendidikan bagi perempuan sangat penting, mengingat pendidikan perempuan adalah salah satu kunci pembangunan ekonomi dan sosial. Dengan demikian strategi pembangunan sumber daya talenta bagi perempuan harus tetap dikoordinasikan dengan bidang prioritas dan tujuan pembangunan yang ditetapkan oleh negara, agar ketika terjadi perubahan arah kebijakan, pembangunan sumber daya talenta bagi perempuan dapat segera menyesuaikan.

**d. Rekomendasi & Kebijakan**

Adapun rekomendasi dari kajian ini meliputi rekomendasi jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang.

**1) Rekomendasi jangka pendek**

Memastikan bahwa *aktivitas* berjalan optimal secara effective dan efisien melalui :

- [1] Program Assessment Centre Program (ACP), yang diberikan dengan menentukan

spesifikasi bidang dan kurikulum yang menjadi prioritas program talenta digital bagi perempuan ASN dan Masyarakat bersama perguruan tinggi dan industri. Mendorong Kominfo untuk bekerjasama dengan LSP dan Lembaga sertifikasi internasional untuk melaksanakan program sertifikasi profesi.

- [2] Program Woman in Technology Development Program (WiTDev), yang diberikan dengan menyelenggarakan program talenta digital perempuan berdasarkan prioritas bidang talenta digital bagi perempuan, serta mendorong terbentuknya komunitas alumni dalam wadah Women in Technology (WiT) yang terdiri dari unsur pemerintah, industri, perguruan tinggi, ASN, dan masyarakat.

## 2. Rekomendasi jangka menengah

Mengupayakan agar *produktivitas* program terjaga bahkan meningkat, dimana

- [1] Pada program Assessment Centre Program (ACP), direncanakan untuk mendapatkan feedback dari alumni talenta digital perempuan ASN dan Masyarakat, serta stakeholders pengguna alumni, serta melakukan evaluasi feedback untuk memberikan rekomendasi perbaikan kurikulum dan penyelenggaraan program talenta digital bagi perempuan ASN dan Masyarakat.
- [2] Pada program Woman in Technology Development Program (WiTDev), dilakukan koordinasi untuk penempatan dan pemberdayaan talenta digital perempuan ASN dan Masyarakat bersama stakeholders (Kementrian, Lembaga, Bappeda

Kota/Provinsi, Industri dan pengguna TIK lainnya).

## 3. Rekomendasi jangka panjang

Memelihara *Sustainability* program, dimana

- [1] Pada program Assessment Centre Program (ACP), feedback hasil post evaluasi diberikan kepada penyelenggara program, agar keberlangsungan program bisa dijalankan secara lebih baik.
- [2] Pada program Woman in Technology Development Program (WiTDev), adalah mendorong terfasilitasinya program pengembangan komunitas Women in Information Technology (WIT) untuk sosialisasi pemanfaatan produk inovasi TIK untuk membangun kemandirian dengan semangat partisipatif baik ASN, Masyarakat, dan industri.

Sedangkan **kebijakan** yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Menggagas dan memperkuat program-program Cross Cutting Issues di bidang pengembangan talenta digital/TIK berbasis gender dengan didukung oleh monev yang handal dan penyusunan composit indeks.
2. Memperkuat e-govt dan smart city serta program satu data Indonesia dengan pengembangan talenta digital masyarakat dan ASN melalui program Manajemen Talenta Nasional serta perluasan data terpilah.
3. Pemberian penghargaan kepada KL, PEMDA & OPD yang mengembangkan program/kegiatan cross cutting issues yang baik dan unggul.

## KESIMPULAN

Kesimpulan *policy paper* ini adalah bahwa sektor pendidikan bagi perempuan sangat penting dalam mendorong terjadinya transformasi digital nasional yang responsif gender. Pendidikan digital talent perempuan adalah salah satu kunci pembangunan ekonomi digital berbasis gender. Strategi pembangunan sumber daya talenta digital yang responsif gender harus tetap dikoordinasikan dengan bidang prioritas dan tujuan pembangunan nasional yang ditetapkan oleh Negara dalam hal ini Bappenas dan KSP pada Grand Design Manajemen Talenta Nasional (MTN), agar ketika terjadi perubahan arah kebijakan, pembangunan sumber daya talenta digital bagi perempuan dapat segera menyesuaikan.

Hal diatas disebabkan karena Pendidikan digital talent perempuan merupakan salah satu kunci pembangunan ekonomi digital berbasis gender. Derajat urgensi dari program ini adalah terjadinya percepatan transformasi digital nasional, dengan melibatkan perempuan sebagai talenta digital IT. Strategi pengembangan Talenta Nasional bidang Riset dan Inovasi TIK ini meliputi dua program yakni (1) Assessment Centre Program (ACP); (2) Woman in Technology Development Program (WiTDev) yang dikaji dari tiga aspek, yakni aktivitas, produktivitas, dan sustainability. Aktor kunci dari kebijakan ini adalah pemerintah, perguruan tinggi, perusahaan/industri, Aparatus sipil negara (ASN), dan masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

Adrion, W. R., Biskup, S., Boisvert, D., Clarke, L., Fountain, J., Grocer, P., ... Wiens, A.

(2008). Broadening participation in computing: K12-Community-college-university- graduate pathways. In *2008 38th Annual Frontiers in Education Conference* (pp. S4F-15). IEEE.

Agarwal, R., Grassl, W. and Pahl, J. (2012), "Meta-SWOT: introducing a new strategic planning tool", *Journal of Business Strategy*, Vol. 33 No. 2, pp. 12-21.  
<https://doi.org/10.1108/02756661211206708>

Bell, J., & Holroyd, J. (2009). Review of human reliability assessment methods Review of human reliability assessment methods. *Health and Safety Executif Research Report, RR679*.

Fountain, J. E. (2000). Constructing the information society: Women, information technology, and design. *Technology in society*, 22(1), 45-62.

Gnambs, T. (2021). The development of gender differences in information and communication technology (ICT) literacy in middle adolescence. *Computers in Human Behavior*, 114, 106533

Goggin, G. (2015). Communication rights and disability online: Policy and technology after the World Summit on the Information Society. *Information, Communication & Society*, 18(3), 327-341.

Hafkin, N. J., & Taggart, N. (2001). *Gender, information technology, and developing countries: An analytic study*. Office of Women in Development, Bureau for Global Programs. Field Support and Research, United States Agency for International Development.

Odame, H., Guihuan, L., Terada, M., McKay, B., Wambui, M., & Muturi, N. (2005). Gender and ICTs for Development. *Gender and ICTs for Development*, 13-143.

Indonesia, P. R. (2000). Instruksi Presiden No. 9 Tahun 2000 Tentang Pengarusutamaan Gender Dalam Pembangunan Nasional.

- McGee, K. (2018). The influence of gender, and race/ethnicity on advancement in information technology (IT). *Information and Organization*, 28(1), 1-36.
- McLuhan, M. (1964). In *Understanding Media: The Extensions of Man*, chapter 1: The Medium is The Message. London and New York.
- Morrison, A. M. (1994). Psychological and behavioral assessment profiles of executive men and women. *Breaking the Glass Ceiling: Can Women Reach the Top of America's Largest Corporations*. Reading, MA: Addison-Wesley, 191.
- Porat, M. U. (1984). The information economy. Vol. I. Definition and measurement. Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402 (Stock No. 003-000-00512-7).
- Sardjoko, S., Sulistyaningrum, W. S., Azhar, M. A., Tresna, Y. D., Rahayu, S., Handayani, R., & Nafi'ah, U. (2020). *Indeks Pembangunan Pemuda Indonesia 2019*. (W. Purbaningrum, Ed.). Direktorat Keluarga, Perempuan, Anak, Pemuda dan Olahraga Kementerian PPN/ Bappenas.
- Snyder, T. D., Dillow, S. A., & Hoffman, C. M. (2009). Digest of Education Statistics, 2008. NCES 2009-020. *National Center for Education Statistics*.
- Suwana, F., & Lily. (2017). Empowering Indonesian women through building digital media literacy. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38(3), 212-217.
- Temple, J. R., Strasburger, V. C., Zimmerman, H., & Madigan, S. (2019). Sexting in youth: cause for concern? *The Lancet Child and Adolescent Health*, 3(8), 520-521.