

# IDENTIFIKASI DAN ANALISIS FAKTOR RISIKO KEGAGALAN PENYEDIAAN PRASARANA DAN SARANA UMUM (PSU) PERUMAHAN SUBSIDI DI INDONESIA

*(Identification and Analysis of Failure Risk Factors in Public Infrastructure and Facilities Provision of Subsidized Housing in Indonesia)*

**Meiky Susanto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Magister Manajemen Proyek Konstruksi Universitas Katolik Parahyangan  
Email: [gunadharna152@gmail.com](mailto:gunadharna152@gmail.com)

Diterima 18 Februari 2020, Disetujui 9 April 2020

## ABSTRAK

Pada tahun 2017 sebanyak 36,42% perumahan subsidi belum dihuni oleh debitur. Dari jumlah tersebut 45,02% disebabkan oleh kondisi Prasarana dan Sarana Umum (PSU) yang buruk. Penelitian ini didedikasikan untuk menganalisis akar permasalahan dan besarnya pengaruh faktor-faktor kegagalan penyediaan PSU yang berimplikasi kepada penghunian perumahan subsidi, sehingga masing-masing *stakeholder* memperoleh informasi untuk merencanakan bentuk mitigasi risiko masing-masing faktor. Pendekatan penelitian dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Hasilnya menunjukkan bahwa faktor dengan nilai *risk rating* tertinggi meliputi: profitabilitas pengembang tidak sesuai rencana; terlambat akad; pengembang kehabisan modal di periode awal proyek; dan lokasi perumahan memiliki daya tampung <100 unit. Harapan ke depan, adanya kajian tentang hubungan dan nilai optimum antara harga jual rumah, besaran bantuan PSU yang dapat diberikan, dan nilai profit yang wajar serta adanya solusi dan inovasi kebijakan bantuan PSU yang menjaring kelompok pengembang dengan realisasi kecil secara proporsional.

**Kata Kunci:** perumahan subsidi, pengembang, manajemen risiko, Prasarana dan Sarana Umum (PSU)

## ABSTRACT

*In 2017, 36.42% of subsidized housing was not yet occupied by debtors. For this amount 45.02% was caused by poor public infrastructure and facilities (PIF) conditions. This study is dedicated to analyzing the root of the problem and how much its influence of the failure factors in PIF provision that implicated to subsidized housing occupancy, so that each stakeholder gets information to plan the mitigation form to each factor. This research approach doing by qualitatively and quantitatively. The results show that the factors with the highest risk rating are: developer profitability not according to plan; contract late; the developer runs out of capital in project initial period; and housing area has a capacity <100 units. For the next, we need a study of the relationship and optimum value between price of houses, amount of PIF assistance that can be given, and the reasonable profit value as well as the solution and innovation of the PIF assistance policy that attracts developer groups with proportional small realization.*

**Keywords:** *subsidized housing, developer, risk management, Public Infrastructure and Facilities (PIF)*

**PENDAHULUAN**

Sebanyak 60—70% *backlog* perumahan adalah Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR). Untuk mengatasi *backlog* MBR, pemerintah telah meluncurkan subsidi pembiayaan perumahan, yaitu Fasilitas Likuiditas Pembiayaan Perumahan, Subsidi Selisih Bunga, dan Subsidi Bantuan Uang Muka. Keberhasilannya diukur dari penurunan *backlog* dan terpenuhinya aspek penghunian. Hasil *monev* periode Januari—Agustus 2017 secara Nasional menunjukkan sebanyak 36,42% perumahan tapak bersubsidi (perumahan subsidi) belum dihuni oleh debitur. Dari jumlah tersebut 45,02% disebabkan kondisi Prasarana dan Sarana Umum (PSU) yang buruk (Direktorat Evaluasi Bantuan Pembiayaan Perumahan, 2017).

Kebijakan bantuan penyediaan PSU untuk perumahan subsidi sejatinya banyak mengalami perubahan sejak dikeluarkannya Peraturan Menteri PUPR nomor 35 tahun 2018 (Lihat **Tabel 1**).

- b. mengidentifikasi probabilitas dan besar dampak-dampak faktor tersebut terhadap ketersediaan PSU;
- c. merumuskan mitigasi risiko masing-masing faktor.

Hal-hal tersebut di atas tidak terlepas dari hubungan peran dan tanggung jawab antar *stakeholder* yang terlibat serta bagaimana mekanisme penyediaan sarana PSU perumahan subsidi, aspek-aspek penentu dan risiko-risiko yang muncul dalam proses tersebut.

**Peran Pemerintah**

Sebagai inisiator, pemerintah berperan menstimulasi dan menciptakan institusi, iklim hukum, dan kebijakan yang kondusif bagi swasta untuk berperan aktif dalam pembiayaan dan penyediaan perumahan melalui pemberian subsidi perolehan rumah; insentif perpajakan; asuransi dan penjaminan; sertifikasi tanah; dan bantuan PSU. Pemerintah juga mendorong tersedianya beragam opsi rumah terjangkau dari sisi ukuran, harga, kualitas dan lokasi untuk berbagai segmen penghasilan serta memastikan opsi-opsi yang ada memenuhi produk-produk pembiayaan perumahan. Dalam implementasi, pemerintah juga melakukan dialog kebijakan antara lembaga keuangan, kontraktor, pengembang, dan pemerintah daerah untuk mendapatkan masukan atas kendala yang dihadapi (Direktorat Jenderal Anggaran Kementerian Keuangan, 2015).

**Peran Pemerintah Daerah**

Sebagai mitra implementasi kebijakan pemerintah, pemda bertanggung jawab menjamin terlaksananya Lingkungan Hunian Berimbang dan menyiapkan zonasi rumah untuk MBR (Permenpera No.10, 2012), menyusun RP3KP (PP No.88, 2014); menerapkan Sertifikat Laik Fungsi dan kemudahan perizinan perumahan MBR (PP No.64, 2016); menyiapkan infrastruktur regional dan sarana dasar; memastikan mutu bangunan perumahan memenuhi kriteria layak huni; memastikan ketersediaan instalasi listrik, air bersih, dan fasilitas umum (UU No.1, 2011); dan memfasilitasi serah terima PSU dari pengembang (Permendagri No.9, 2009).

**Peran Pengembang Perumahan**

Sebagai mitra pembangunan, pengembang berperan dalam mewujudkan pembangunan rumah murah layak huni dan layak fungsi; menerapkan pola pembangunan hunian berimbang, menyediakan jalan akses menuju lokasi perumahan jika tidak dalam satu hamparan, dan melengkapi fasilitas PSU perumahan dengan membangun PSU.

**Kendala Pengembangan Perumahan**

Pola membangun pengembang perumahan subsidi berbeda dengan pengembang perumahan komersial. Pengembang perumahan subsidi lebih memprioritaskan pembangunan unit-unit rumah, sedangkan pengembang perumahan komersial lebih memprioritaskan pembangunan PSU guna menarik pembeli. Perputaran kas yang cepat dengan kapasitas yang besar, membuat pengembang perumahan subsidi berani bermain di level margin antara 10—15% dari harga jual, sedangkan pengembang perumahan komersial di level margin minimum 25%. Namun, keduanya menghadapi sejumlah

**Tabel 1.** Perubahan substansi kebijakan bantuan PSU.

Bentuk Kebijakan	Ketentuan Lama (< tahun 2015)	Ketentuan Baru
Komponen bantuan	Jalan; sanitasi; air minum; ruang terbuka non hijau; rumah ibadah; jaringan listrik; dan PJU	Jalan; TPS3R; jaringan air bersih.
Kriteria Administrasi	Mengacu pada usulan rumah terbangun	30% dari daya tampung perumahan. Jumlah unit minimal terbangun 50 unit dari total minimal 100 unit
Kriteria teknis	Tidak mensyaratkan kenyamanan rumah yang dapat dibantu.	Mensyaratkan kenyamanan rumah, paling sedikit plafon harus terpasang, dinding diplester, lantai diaci.
Kriteria lokasi	Tidak mengatur harga jual rumah yang dapat dibantu. Tidak mengutamakan rumah KPR subsidi.	Rumah yang dapat dibantu memiliki harga jual untuk MBR. Diutamakan bagi lokasi KPR bersubsidi.
Alur pengajuan	Perlu usulan gubernur dan bupati/walikota	Tidak perlu usulan dari pemda

Sumber: Direktorat RUK Kementerian PUPR.

Salah satu dampak perubahan kebijakan tersebut adalah ketidaksiapan pengembang perumahan subsidi mengalokasikan anggaran yang cukup untuk menyelesaikan pembangunan PSU sesuai dengan yang dijanjikan kepada konsumen.

Besarnya kontribusi risiko kegagalan penyediaan PSU terhadap penghunian menjadi hal menarik untuk dikaji, mengingat fenomena ini terjadi hampir di seluruh lokasi realisasi pembangunan dengan preferensi penghunian dan faktor pengaruh PSU sebanyak 30—45%. Penelitian ini didedikasikan untuk:

- a. menganalisis akar permasalahan dan faktor-faktor kegagalan penyediaan PSU yang berimplikasi kepada penghunian perumahan subsidi;

kendala yang sama dalam hal (Pusdiklat Jalan, Perumahan, Permukiman, dan Pengembangan Infrastruktur Wilayah , 2016):

- i. Penyediaan lahan dan lokasi, meliputi harga tanah mentah untuk pengembangan yang tidak terjangkau; infrastruktur dan utilitas dasar yang kurang layak; legalitas tanah bermasalah.
- ii. Keuangan, yaitu profitabilitas tidak sesuai rencana; *start up cost* yang tinggi; dan modal yang kecil.
- iii. Tahapan proses bisnis, meliputi *short cuts* proses yang tidak dijalankan oleh pengembang; kelemahan pada studi kelayakan; kelemahan pada perencanaan dan pengelolaan proyek.
- iv. Kompetensi, yaitu lemahnya *soft skill* yang berdampak kepada pelanggaran integritas; dan kelemahan *hard skill* yang sering terjadi pada pengembang baru yang belum berpengalaman dan pengembang lama yang tidak memperhatikan pengembangan bisnis sesuai tuntutan pasar.
- v. Manajemen risiko, yaitu minimnya pengetahuan mengidentifikasi risiko proyek serta cara mengalihkan risiko tersebut agar bisa diminimalisir.

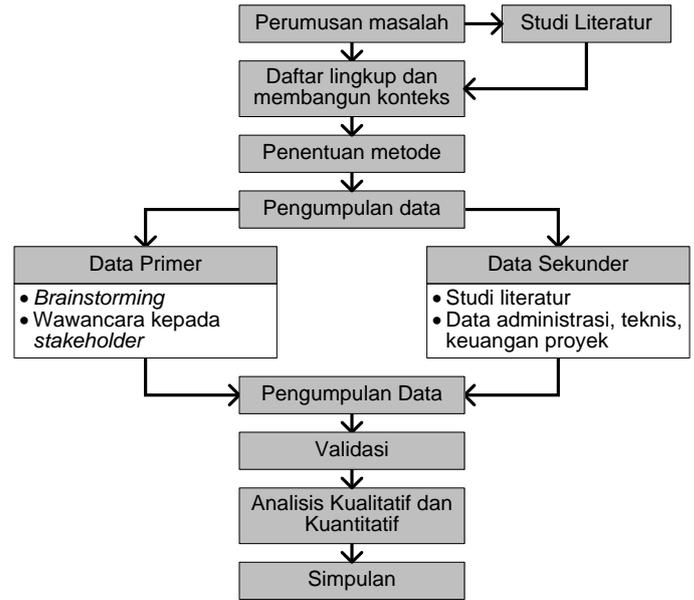
**Penyediaan PSU Perumahan Subsidi**

Penyediaan PSU perumahan subsidi adalah tanggung jawab pengembang. Akad bisa dilaksanakan jika jalan lingkungan berupa perkerasan tanah telah selesai dan berfungsi, dan lapisan atas selesai paling lambat 3 (tiga) bulan sejak akad kredit. Pengembang menyerahkan jaminan kepada Bank berupa dana retensi minimum 2 (dua) kali nilai jalan lingkungan yang belum selesai berdasarkan penilaian Bank (Permen PUPR No. 21, 2016). Guna meningkatkan kinerja program pembangunan satu juta rumah, pemerintah memberi bantuan PSU yang bersifat stimulan. Komponen, tahapan, mekanisme pelaksanaan, dan kriteria penerima bantuan PSU mengacu pada Permen PUPR nomor 35 tahun 2018.

**Manajemen Risiko**

Semua proyek memiliki kompleksitas tinggi dan berisiko karena adanya batasan, asumsi, serta harus memenuhi harapan *stakeholder* yang mungkin saling bertentangan dan berubah. Untuk itu, manajemen risiko diperlukan untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko yang tidak ditangani oleh proses manajemen proyek lainnya. Tahapan manajemen risiko meliputi: perencanaan manajemen risiko; identifikasi risiko; analisis risiko kualitatif; analisis risiko kuantitatif; perencanaan respons risiko; pelaksanaan respons risiko dan pemantauan risiko (Project Management Institute, 2017).

**METODE**



**Gambar 1.** Diagram alur penelitian.

Berdasarkan **Gambar 1.** identifikasi risiko dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa pendekatan:

**Brainstorming**

*Brainstorming* adalah pendekatan konseptual untuk menghasilkan gagasan dari sekelompok peserta, guna menghasilkan sejumlah besar gagasan dalam waktu singkat (US Army Corps of Engineers , 2018). Berbeda dengan diskusi, dimana gagasan dari seseorang dapat ditanggapi (didukung atau tidak disepakati) oleh peserta lain, pada *brainstorming* pendapat orang lain tidak untuk ditanggapi (Sutikno & Faturrahman, 2007). Dalam kasus ini, *brainstorming* dilakukan dengan diskusi bersama pengembang dan asosiasi pengembang berpengalaman untuk mengumpulkan sejumlah faktor dan even risiko dalam konteks penyediaan PSU perumahan subsidi.

**Wawancara**

Wawancara bertujuan untuk memperoleh kontribusi jujur dan tidak bias serta menggali informasi yang lebih rahasia. Wawancara lebih efektif jika dilakukan secara terpisah dengan individu-individu yang memiliki otoritas tinggi dalam sebuah organisasi. Dalam kasus ini, cara ini diterapkan kepada pengembang dengan realisasi terbesar, manajer *Subsidiary Mortgage Division*, dan Kepala Sub Direktorat Bantuan Rumah Umum, guna menggali informasi-informasi tambahan seputar kegagalan penyediaan PSU perumahan subsidi.

**Studi Literatur**

Yaitu dengan mengelaborasi dan mengadopsi jenis-jenis risiko yang relevan dari tulisan, jurnal, dan penelitian-penelitian sebelumnya.

**Observasi**

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang memiliki ciri spesifik dibandingkan dengan kuesioner dan wawancara. Observasi tidak terbatas pada orang saja

tetapi juga objek fisik (Sugiyono, 2012). Observasi dalam penelitian ini adalah observasi partisipan dengan bertanya langsung kepada pengembang terkait proses dan riwayat pembangunan perumahan subsidi beserta PSU-nya ditinjau dari aspek administrasi, teknis, dan keuangan proyek.

**Validasi**

Validasi dilakukan setelah sejumlah faktor-faktor risiko dikumpulkan untuk kemudian dinilai oleh masing-masing stakeholder yang berpengalaman, yang terdiri dari 18 pengembang perumahan subsidi, 3 personil Pusat Pengelolaan Dana Pembiayaan Perumahan (PPDPP), 3 personil perbankan, 3 personil Direktorat Rumah Umum dan Komersial, dan 4 personil Direktorat Jenderal Pembiayaan Perumahan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Risiko dengan Pendekatan Kualitatif**

Analisis kualitatif adalah pengukuran risiko atau aset secara relatif berdasarkan peringkat / pengelompokan ke dalam kategori deskriptif misalnya rendah, sedang, tinggi; tidak penting, penting, sangat penting, atau dalam skala 1 sampai 10 (WebFinance. Inc, 2014).

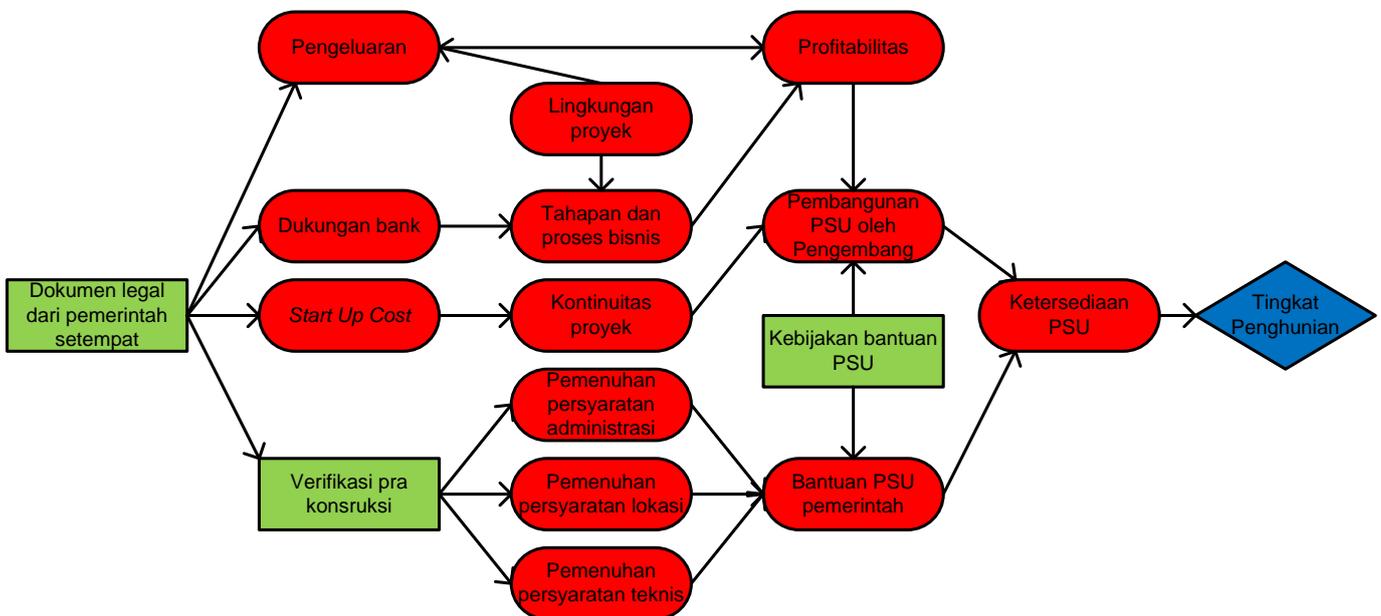
**a. Diagram Pengaruh**

Diagram pengaruh digunakan untuk mengidentifikasi semua faktor pendorong dan menyusun struktur sebab-akibat untuk membedakan pengetahuan dan ketidakpastian yang muncul karena informasi yang tidak lengkap (Condamin, Louisot, & Naim, 2007). Dalam

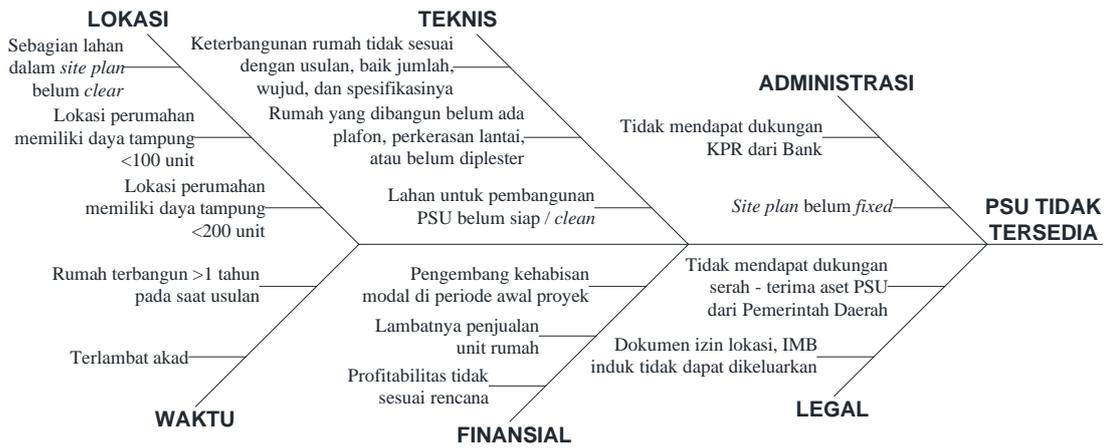
penelitian ini, diagram pengaruh menguraikan faktor yang memengaruhi ketersediaan PSU perumahan subsidi, urutan proses dan hubungan antar faktor. Faktor-faktor kebijakan bantuan PSU, verifikasi usulan, dan persyaratan dokumen legal dikelompokkan sebagai aspek keputusan / ketetapan (*certainty*); sedangkan faktor lainnya dikelompokkan sebagai kesempatan / ketidakpastian (*uncertainty*). Adapun tingkat penghunian adalah konsekuensi akhir (*payoff*) atas sejumlah faktor di bawah kondisi pasti dan tidak pasti yang berpengaruh langsung atau tidak langsung terhadap ketersediaan PSU perumahan subsidi (Lihat **Gambar 2**)

**b. Analisis Akar Permasalahan**

*Cause and effect diagrams* digunakan untuk menggambarkan akar permasalahan dengan jelas, proses identifikasi bisa sangat cepat—sehingga mencegah munculnya faktor penyebab yang sama dalam satu atau lebih kategori, dan memungkinkan stakeholder melihat semua faktor secara bersamaan (Firican, 2018). *Brainstorming* yang dilakukan dengan beberapa pengembang terbatas pada isu-isu krusial yang menjadi hambatan dalam pengadaan PSU. Tidak semua penyebab memiliki kontribusi sama terhadap permasalahan. Untuk itu, masing-masing penyebab divalidasi langsung agar diketahui seberapa besar kontribusi penyebab tersebut. Hasilnya dikelompokkan 6 aspek utama yang berpengaruh terhadap ketersediaan PSU perumahan subsidi yaitu, aspek administrasi, aspek legal, aspek teknis, aspek finansial, aspek waktu, dan aspek lokasi (Lihat **Gambar 3**)



**Gambar 2.** Diagram pengaruh antar faktor ketersediaan PSU perumahan subsidi.



Gambar 3. Root cause analysis ketersediaan PSU perumahan subsidi.

**c. Daftar Risiko**

Daftar risiko digunakan untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko hingga level yang dapat diterima oleh organisasi. Ada beberapa hal penting yang dimuat dalam daftar risiko (Axelos, Ltd., 2017):

- i. *Risk Category*, ada di bagian mana dalam sebuah proyek berupa lingkup, biaya, mutu, atau waktu;
- ii. *Risk Breakdown Structure (RBS)*;
- iii. *Risk Description*, yaitu deskripsi singkat tentang risiko yang akan dihadapi;
- iv. *Impact* (dampak risiko);
- v. *Likelihood* (probabilitas risiko);
- vi. *Risk Rank*, yaitu seberapa parah risiko tersebut;
- vii. *Risk Trigger* (apa saja pemicu risiko);
- viii. *Risk Preventive / Treatment Plan*, yaitu bagaimana cara mencegah agar risiko tidak terjadi;
- ix. *Risk Contingency Plan*, yaitu bagaimana cara meminimalkan dampak risiko jika terjadi;
- x. *Risk Owner / Responsibility*, yaitu siapa saja yang terlibat/terdampak dari risiko;
- xi. *Residual Risk*, yaitu seberapa besar sisa risiko setelah risiko ditangani.

Secara umum, penyediaan PSU dipengaruhi aspek pemenuhan untuk memperoleh bantuan PSU dan aspek kesiapan alokasi dana PSU dari pengembang. Jenis risiko kegagalan penyediaan PSU perumahan subsidi dibagi ke dalam kategori administrasi, legal, lokasi, waktu, teknis, dan finansial (Lihat **Tabel 2.**). Adapun skala dan ukuran probabilitas serta dampak risiko menggunakan skala likert 1—4. Modifikasi skala dilakukan guna menjaring hasil penelitian yang lebih akurat dengan meniadakan jawaban *undecided* yang dapat menimbulkan *central tendency effect* (Hadi, 1991), dan memudahkan responden memahami skala penilaian. Hasilnya adalah pembulatan rata-rata nilai dari responden (Lihat **Gambar 4.**)

<b>Dampak</b>					
Besar	4	8	12	16	
Sedang	3	6	9	12	
Kecil	2	4	6	8	
Sangat Kecil	1	2	3	4	
	Sangat Jarang	Jarang	Kadang-kadang	Sering	<b>Probabilitas</b>

Gambar 4. Hubungan probabilitas dan dampak risiko.

<b>Dampak</b>					
Besar	4 Monitor	2 secara kontinyu	8 secara kontinyu	12 Review	16 Review
Sedang	3 Monitor	6 secara kontinyu	9 secara kontinyu	12 Review	16 Review
Kecil	2 Monitor	4 secara periodik	6 secara periodik	8 Review	8 Review
Sangat Kecil	1 Monitor	2 secara periodik	3 secara periodik	4 Review	4 Review
	Sangat Jarang	Jarang	Kadang-kadang	Sering	<b>Probabilitas</b>
	<b>Monitor</b>				<b>Review</b>

Gambar 5. Strategi penanganan risiko

Pendekatan analisis kualitatif dalam manajemen risiko adalah dasar untuk melakukan pendekatan analisis kuantitatif dan untuk menentukan prioritas penanganan risiko. Penanganan / respon risiko dapat dilakukan dengan mengurangi tingkat probabilitas dan atau mengurangi tingkat dampak risiko. **Gambar 5** menjelaskan bagaimana strategi penanganan risiko melalui monitor atau review, baik secara kontinyu maupun periodik (Hamilton, 2009).

**Tabel 2.** Daftar faktor-faktor risiko kegagalan penyediaan PSU perumahan subsidi di Indonesia.

No.	Faktor Risiko	Kategori Risiko	Deskripsi Risiko	Dampak Risiko	Risk Rating Awal			Risk Treatment	Mitigasi	Residual Risk		
					L	I	S			L	I	S
<b>A</b>	<b>Aspek Pemenuhan untuk Bantuan PSU</b>											
1	Tidak memiliki SDM yang kompeten mendesain <i>site plan</i>	Administrasi	<i>Site plan</i> belum <i>fixed</i>	Volume kebutuhan PSU tidak dapat diukur	4	3	12	<i>Risk Reduce</i>	Meng- <i>hired</i> pegawai tidak tetap berpengalaman di bidang perencanaan <i>site plan</i>	2	3	6
2	Batas lahan belum rampung				3	3	9	<i>Risk Reduce</i>	Menyelesaikan batas lahan dengan lahan tetangga	2	3	6
3	Syarat minimum dokumen tidak lengkap	Administrasi	Tidak mendapat dukungan KPR dari Bank	Tidak memenuhi persyaratan administrasi bantuan PSU	2	4	8	<i>Risk Reduce</i>	Melengkapi persyaratan administrasi	1	4	4
4	Tidak terdaftar sebagai anggota asosiasi pengembang				2	4	8	<i>Risk Reduce</i>	Bergabung dengan asosiasi pengembang	1	4	4
5	Susunan organisasi perusahaan tidak jelas atau salah satu personilnya bermasalah				2	4	8	<i>Risk Reduce</i>	Reorganisasi dan perubahan akta perusahaan	1	4	4
6	Kinerja keuangan kurang baik				2	4	8	<i>Risk Accept</i>	Memakai 100 persen modal sendiri atau melalui pemodal	1	4	4
7	Dokumen perencanaan (RAB, spesifikasi teknis, dan skedul pelaksanaan) tidak lengkap				2	4	8	<i>Risk Reduce</i>	Menyiapkan tim pengelola teknis untuk melengkapi dokumen perencanaan	1	4	4
8	Dokumen RP3KP belum tersusun	Legal	Pemerintah daerah tidak mendukung serah terima aset PSU	PSU terbangun tidak berfungsi maksimal dan tidak sesuai umur rencana/tidak dirawat	3	4	12	<i>Risk Sharing</i>	Pendampingan pemerintah pada Dinas yang membidangi	1	4	4
9	Perangkat daerah yang membidangi belum siap secara kelembagaan, kewenangan, dan payung hukumnya				2	4	8	<i>Risk Accept</i>		2	4	8
10	Pemerintah daerah tidak menyiapkan dana perawatan dan pembangunan PSU pendukung perumahan lainnya				3	4	12	<i>Risk Reduce</i>	Menyampaikan aspirasi aktif secara kelembagaan melalui asosiasi pengembang / badan perwakilan	2	3	6
11	Aspek teknis penataan bangunan dan lingkungan tidak terpenuhi	Legal	Dokumen izin lokasi, IMB induk tidak dapat dikeluarkan	Pelanggaran hukum akibat kerugian negara bila bantuan PSU tetap diberikan	3	4	12	<i>Risk Avoid</i>	<i>Cross check</i> informasi dari instansi terkait sebelum dilakukan verifikasi	1	4	4
12	Terdapat bagian yang tidak sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang				3	4	12			1	4	4
13	Mahalnya harga tanah terutama yang dekat dengan pusat kota	Lokasi	Lokasi perumahan memiliki daya tampung <100 unit	Tidak mendapat bantuan PSU dan pengembang tetap harus menyediakan jalan akses ke lokasi perumahan dan PSU dalam perumahan	4	4	16	<i>Risk Avoid</i>	Memperkecil <i>scope</i> proyek	2	4	8
14	Ketersediaan tanah murah terutama di dekat pusat kota terbatas				4	4	16	<i>Risk Avoid</i>	Mencari alternatif dan membuat penilaian dalam memilih lokasi	2	4	8
15	Rumah yang dibangun tidak dalam satu hamparan menurut ketentuan hunian berimbang				3	4	12	<i>Risk Avoid</i>	Mencari alternatif dan membuat penilaian dalam memilih lokasi	2	4	8
16	Mahalnya harga tanah yang dekat dengan pusat kota	Lokasi	Lokasi perumahan memiliki daya tampung <200 unit	Bantuan PSU persampahan TPS3R tidak dapat diberikan, rumah berpotensi tidak dihuni bila pemda / pengembang tidak menyediakannya	4	2	8	<i>Risk Reduce</i>	Memperkecil <i>scope</i> proyek	2	2	4
17	Ketersediaan tanah murah di dekat pusat kota terbatas				4	2	8	<i>Risk Reduce</i>	Membuat alternatif dan penilaian dalam memilih lokasi	2	2	4
18	Tanah dalam kondisi sengketa	Lokasi	Sebagian lahan sebagaimana dalam <i>site plan</i> belum <i>clear</i>	Anggaran bantuan PSU tidak dapat direalisasikan dan tidak dapat diajukan kembali	2	4	8	<i>Risk Avoid</i>	Melakukan mediasi, rembuk antar pihak yang bersengketa	1	4	4

No.	Faktor Risiko	Kategori Risiko	Deskripsi Risiko	Dampak Risiko	Risk Rating Awal			Risk Treatment	Mitigasi	Residual Risk		
					L	I	S			L	I	S
19	Sebagian tanah belum dibebaskan / dibayar oleh pengembang kepada pemilik tanah (cedera janji)	Lokasi	Sebagian lahan sebagaimana dalam <i>site plan</i> belum <i>clear</i>	Anggaran bantuan PSU tidak dapat direalisasikan dan tidak dapat diajukan kembali	3	4	12	Risk Reduce	Sebelum melanjutkan proses akad lainnya, meninjau kembali apakah pengembang sudah memenuhi janjinya kepada pemilik tanah	2	4	8
20	Terlambat mengajukan proposal bantuan	Waktu	Rumah terbangun >1 tahun pada saat usulan	Anggaran bantuan PSU tidak dapat direalisasikan dan tidak dapat diajukan kembali	3	4	12	Risk Avoid	Mengalokasikan waktu dan personil khusus untuk memproses proposal di tahun yang sama dengan pelaksanaan konstruksi	1	4	4
21	Sudah mengajukan proposal secara online, tapi SK Penetapan bantuan PSU terlambat				2	4	8	Risk Avoid	Proses verifikasi dilakukan T-1 sebelum penetapan, yaitu di tahun proposal masuk	1	4	4
22	Pasca IMB terbit, tidak adanya kontrol dan pembinaan lapangan dari Dinas yang berwenang sebelum usulan PSU diajukan	Teknis	Keterbangunan rumah tidak sesuai dengan usulan, baik jumlah, wujud, dan spesifikasi	Pemborosan biaya survey dan tim verifikasi	4	3	12	Risk Transfer	Menyiapkan anggaran untuk meningkatkan peran Pemda dalam fungsi WADAL pasca IMB terbit	2	3	6
23	Kesalahan metode membangun	Teknis	Lahan untuk pembangunan PSU belum siap / <i>clean</i>	SK bantuan PSU dapat ditetapkan, tapi pembangunan bantuan PSU tertunda sampai dengan lahan untuk PSU siap	3	3	9	Risk Reduce	Membuat <i>sequence</i> (alur/urutan) membangun dan mengikuti target yang telah dibuat	2	3	6
24	Pengembang melakukan <i>shortcuts</i> dalam tahapan pelaksanaan proyek	Teknis	Rumah yang dibangun belum ada plafon, perkerasan lantai, belum dipleser	SK bantuan PSU dapat ditetapkan, tapi bantuan PSU tertunda hingga unit rumah <i>on progress</i> selesai	4	3	12	Risk Sharing	Penerapan Sertifikat Laik Fungsi (SLF) untuk menjamin mutu rumah dan melindungi hak-hak konsumen	2	3	6
<b>B. Aspek Kesiapan Alokasi Dana PSU dari Pengembang</b>												
25	Sertifikat <i>splitzing</i> dan IMB <i>splitzing</i> terlambat pada periode awal proyek	Waktu	Terlambat akad	Proyek rumah subsidi gagal	4	4	16	Risk Avoid	Pembenahan internal dan peningkatan kontrol proses dokumen legal	2	4	8
26	<i>Start up cost</i> yang tinggi	Finansial	Kehabisan modal di periode awal proyek	Proyek rumah subsidi gagal	4	4	16	Risk Reduce	Menertibkan administrasi keuangan	1	4	4
27	Pembayaran material tidak dapat ditangguhkan							Risk Avoid	Kerjasama yang baik dengan toko material di sekitar kawasan pembangunan			
28	Biaya-biaya "koordinasi" dengan warga sekitar proyek yang sangat besar	Finansial	Beban <i>start up cost</i> yang terlalu tinggi	<i>Cashflow</i> minus	4	3	12	Risk Avoid	Pendekatan dengan tokoh masyarakat setempat	1	3	3
29	Besaran Uang Muka maksimum yang dikeluarkan debitur untuk rumah subsidi yang telah ditetapkan pemerintah terlalu kecil				4	3	12	Risk Avoid	Sinkronisasi kebijakan untuk menjaga keberlangsungan usaha properti rumah subsidi	2	3	6
30	Pengembang tidak menerima uang muka cash yang proporsional dari debitur karena sebagian besar Subsidi Bantuan Uang Muka dari pemerintah				4	3	12	Risk Avoid	Sinkronisasi kebijakan, dimana SBUM sebaiknya diberikan kepada pengembang sebelum akad dilaksanakan	2	3	6
31	Biaya persiapan dan pematangan lahan yang tinggi akibat jalan akses yang buruk	Finansial	Beban <i>start up cost</i> yang terlalu tinggi	<i>Cashflow</i> minus	4	3	12	Risk Avoid	Dukungan pembangunan jalan akses oleh Pemda	3	2	6

No.	Faktor Risiko	Kategori Risiko	Deskripsi Risiko	Dampak Risiko	Risk Rating Awal			Risk Treatment	Mitigasi	Residual Risk		
					L	I	S			L	I	S
32	Kualitas dan desain rumah kurang menarik (Nuciferani, Harianto, Aulady, & Abdullah, 2017)	Finansial	Lambatnya penjualan unit rumah	Cashflow minus	4	3	12	Risk Reduce	Meng-hired pegawai tidak tetap yang ahli & bersertifikat di bidang arsitektur	1	4	4
33					Kesalahan strategi pemasaran	4	3	12		Risk Reduce	Merekut personil berpengalaman dalam marketing property, komunikasi dan negosiasi dengan calon debitur.	1
34	Pengembang tidak mendapat dukungan KYG dari Bank	Finansial	Profitabilitas tidak sesuai rencana	Pengembang sulit menyelesaikan pembangunan PSU	2	3	6	Risk Reduce	Pemenuhan atas semua ketentuan perbankan	1	3	3
35	Pemerintah tidak memberi bantuan PSU				4	4	16	Risk Reduce		Sinkronisasi antara kebijakan bantuan PSU dengan batasan harga jual rumah	2	4
36	Kenaikan harga material konstruksi (Nuciferani, Harianto, Aulady, & Abdullah, 2017)	Finansial	Lambatnya penjualan unit rumah	Cashflow minus	2	4	8	Risk Transfer	Menekan kualitas finishing rumah	1	4	4
37	Munculnya biaya-biaya tak terduga yang sangat besar selama pelaksanaan				3	4	12	Risk Transfer		Menyiapkan dan memperhitungkan biaya kontingensi yang cukup	2	4
38	Kehilangan material karena pencurian (Nuciferani, Harianto, Aulady, & Abdullah, 2017)	Finansial	Lambatnya penjualan unit rumah	Cashflow minus	3	4	12	Risk Sharing	Memberdayakan warga sekitar proyek untuk mengamankan lokasi proyek	1	4	4
39	Banyaknya komplain dari debitur setelah akad (Nuciferani, Harianto, Aulady, & Abdullah, 2017)				3	4	12	Risk Transfer		Mensubkan pekerjaan finishing	2	4
40	Gangguan alam dan faktor cuaca (Nuciferani, Harianto, Aulady, & Abdullah, 2017)	Finansial	Lambatnya penjualan unit rumah	Cashflow minus	1	4	4	Risk Ignoring		1	4	4

### Analisis Risiko dengan Pendekatan Kuantitatif

Analisis risiko kuantitatif adalah cara untuk mengidentifikasi risiko kemungkinan kegagalan suatu proses dan memprediksi besarnya kerugian yang dikaitkan dengan nilai finansial (Poerwanto, 2013). Karena pertimbangan waktu dan biaya penelitian, maka disusun sejumlah informasi dari hasil wawancara dan observasi dengan beberapa pengembang perumahan subsidi untuk kemudian disimulasikan ke dalam perhitungan arus kas. Nilai-nilai yang tercantum adalah nilai perkiraan rata-rata di beberapa lokasi di Indonesia di tahun 2016 dan bukan hasil dari penelitian-penelitian sebelumnya. Beberapa *tools* yang akan digunakan antara lain *sensitivity analysis*, *decision tree*, dan *expected monetary value analysis*.

#### a. Analisis Arus Kas Pengembang

Tujuannya analisis ini adalah untuk mengetahui proses-proses yang terjadi serta mengurai komponen-komponen biaya dan sumber-sumber *revenue* dalam proyek perumahan subsidi terkait target dan realisasi durasi proyek.

#### Daftar Informasi

Beberapa informasi yang dijadikan perhitungan arus kas meliputi sebagai berikut:

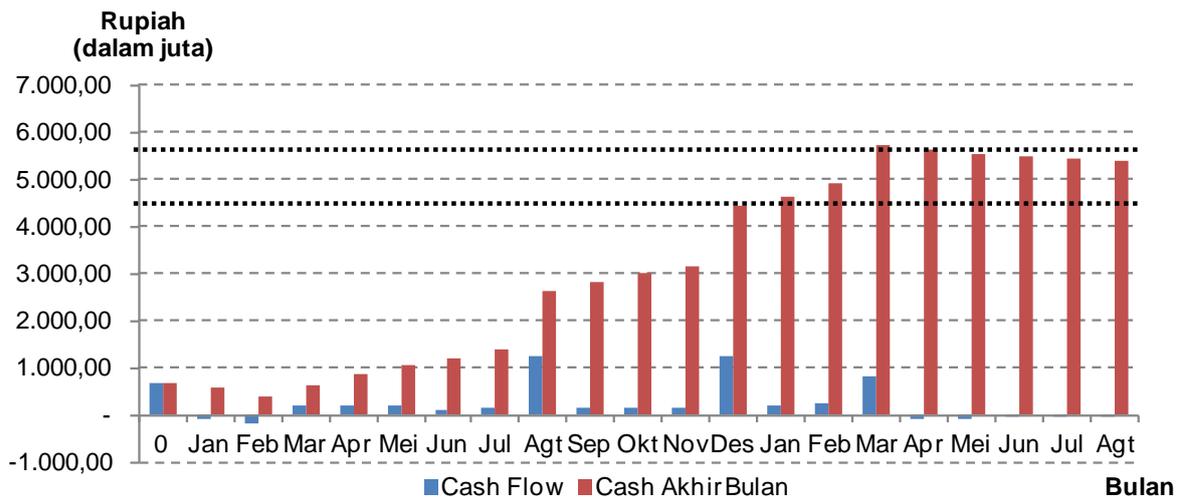
i. Jumlah rumah yang dibangun sebanyak 100 unit dengan tipe dan luas lahan yang sama.

- ii. Pembebasan lahan dan perizinan rampung di periode T-1, proyek dimulai pelaksanaannya di awal tahun berjalan dan ditargetkan habis terjual dalam 18 bulan sejak proyek dimulai.
- iii. Untuk membangun proyek perumahan, pengembang memiliki modal berupa sertifikat tanah induk yang sudah dibebaskan. Luas tanah tersebut cukup untuk menampung 100 unit rumah, dan sudah sesuai dengan ketentuan Lingkungan Hunian Berimbang, bahwa perbandingan antara total luas kapling berbanding luas area bebas (untuk PSU, RTH) minimal 40:60. Diasumsikan luas total lahan perumahan untuk menampung 100 unit rumah seluas 22.500 m<sup>2</sup>.
- iv. Izin Lokasi dan IMB, diberikan jika unit luas Tanah Kapling minimum 90 m<sup>2</sup> dan Luas Bangunan minimum 36 m<sup>2</sup>.
- v. Biaya perolehan tanah sebesar Rp200.000 / m<sup>2</sup>.
- vi. Tanah induk diagunkan oleh pengembang untuk mendapatkan modal Kredit Yasa Griya (KYG) sebagai modal kerja awal dengan tingkat suku bunga sebesar 1% per bulan. Pihak Bank hanya membiayai 80% dari nilai total agunan yang diperkirakan sama dengan harga beli tanah.
- vii. Pencairan dana KYG bersifat *milestone*, progres 0% dibayar 20%, progres 50% dibayar 30%, progres 80% dibayar 30%, saat 100% dibayar sisanya. Pada setiap pencairan, retensi sebesar 5% pada setiap akad untuk mengantisipasi komplain debitur. Pencairan

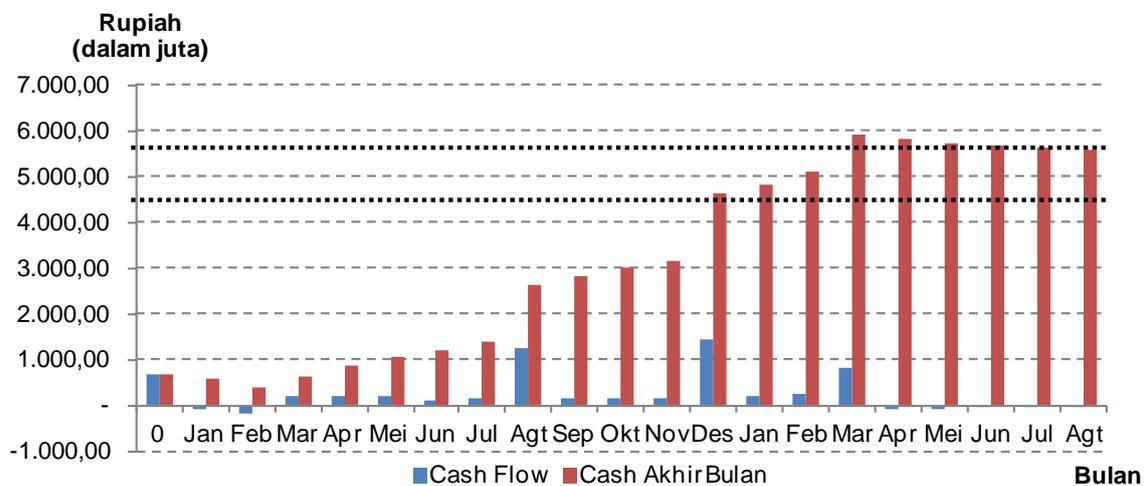
- retensi baru bisa direalisasikan jika dalam waktu 3 bulan sejak akad jika tidak ada komplain debitur.
- viii. Proses pemecahan sertifikat tetap dilaksanakan meskipun belum mendapat kepastian (uang muka tunai) dari calon debitur, karena akad tidak dapat dilaksanakan bila pemecahan sertifikat belum selesai. Pengembang dilarang membangun rumah KPR *indent* dan akad baru bisa dilaksanakan bila progres rumah terbangun minimal 80%. Risiko yang muncul akibat *start up cost* pengurusan pemecahan sertifikat ditanggung pengembang.
- ix. Uang muka dari debitur maksimum 5% dari nilai rumah, sebagian uang muka dibantu pemerintah sebesar Rp4 juta dan dicairkan sebulan setelah akad. Harga Jual rumah subsidi di tahun 2016 ditetapkan pemerintah Rp116,5 juta per unit.
- x. Bantuan PSU dapat diberikan jika usulan masuk paling lambat akhir Juni, verifikasi dilaksanakan di bulan Agustus, dan SK penetapan bantuan PSU di bulan September. Bantuan PSU diberikan jika saat verifikasi jumlah unit terbangun minimal 50 unit. Jumlah bantuan maksimum yang diberikan sebesar 30% dari daya tampung (30 unit), pembayaran dengan sistem *reimburse* sebesar Rp6 juta per unit sampai dengan akhir Desember.
- xi. Biaya *overhead* diperkirakan Rp15 juta per bulan.

- xii. Biaya nyata pembangunan rumah per meter persegi di umumnya berkisar Rp2,2 juta per unit. Kemampuan membangun diperkirakan 8 unit rumah / bulan, dengan kebutuhan tukang sebanyak 16 orang per unit rumah.
- xiii. Untuk dapat terdaftar dalam sistem informasi dan registrasi asosiasi pengembang, maka pengembang harus berbadan hukum dan tidak boleh memiliki lahan SHM. Meski awalnya pengembang membeli tanah dengan status SHM, dalam prosesnya pengembang harus menurunkan statusnya menjadi SHGB. Selanjutnya tanah dijual ke debitur dengan status SHBG. Yang sering terjadi, pengembang menjual rumah subsidi dengan memakai nama pengurus agar debitur dapat membeli rumah tersebut dengan status tanah SHM alasannya karena permintaan dari debitur, sehingga tarif PPh yang digunakan adalah 2,5% (bukan 1%) meskipun yang dijual adalah rumah subsidi. Dengan skema tersebut, berpeluang dikenakan PPN jika omzet melebihi Rp4,8 Milyar, karena perorangan yang usaha pokoknya bukan mengalihkan hak atas tanah dan atau bangunan.

Berdasar pada informasi-informasi di atas, disimulasikan arus kas pelaksanaan proyek perumahan subsidi (Lihat **Gambar 6** dan **Gambar 7**)



**Gambar 6.** Grafik simulasi arus kas pengembang perumahan subsidi tanpa bantuan PSU.



**Gambar 7.** Grafik simulasi arus kas pengembang perumahan subsidi dengan bantuan PSU.

Simulasi arus kas di atas dalam kondisi ideal, di mana tidak terjadi keterlambatan, mulai dari proses pengurusan izin, pemecahan sertifikat, pembangunan, sampai dengan proses pencairan / akad. Pembayaran material proyek minimal harus bisa ditanggung paling cepat satu bulan setelah pembangunan unit rumah selesai, karena jika tidak—mengakibatkan ketersediaan *cash* di akhir bulan minus (proyek gagal di awal periode). Keberhasilan periode awal proyek juga sangat ditentukan oleh kecepatan proses akad dan pencairan dana KPR pertama dari Bank kepada pengembang yang diikuti dengan pencairan dana SBUM. Proses akad pertama selambat-lambatnya harus dilaksanakan di bulan Maret untuk sebagian rumah yang sudah selesai terbangun. *Cash* di akhir bulan sangat dipengaruhi oleh seberapa besar arus kas yang dihasilkan. Persentase pencapaian profit dirumuskan sebagai berikut:

$$\frac{\text{Cash di akhir bulan} - \text{Biaya pembelian lahan}}{\text{Profit minimum yang diharapkan}} \times 100\%$$

Persentase negatif menyatakan bahwa modal awal pengembang belum kembali (belum mendapat profit). Persentase positif menyatakan bahwa modal awal pengembang sudah kembali (sudah mendapat profit).

**Gambar 6** mengindikasikan pada akhir tahun, pengembang belum mendapat pengembalian modal. Pengembang baru akan mendapat profit yang diinginkan pada bulan Maret tahun berikutnya dengan tingkat ketercapaian profit sebesar 106,67%, ini dapat menyebabkan pengembang memutuskan tidak menyelesaikan sisa pekerjaan PSU meskipun konsekuensinya kehilangan sisa dana retensi yang belum diambil, sebab bila dilanjutkan sampai dengan PSU selesai 100% ketercapaian profit hanya 78,5%. Dampaknya yaitu akan ada 25% PSU yang tidak dikerjakan.

**Gambar 7** mengindikasikan di akhir tahun, pengembang sudah mendapat pengembalian modal dengan capaian profit sebesar 9,78%. Jumlah tersebut akan terus meningkat sampai dengan bulan Maret tahun berikutnya lalu sedikit menurun sampai dengan akhir periode proyek dengan tingkat ketercapaian profit sebesar 93,95% jika PSU diselesaikan 100%.

**b. Analisis Sensitivitas**

Analisis sensitivitas adalah metode untuk mengetahui akibat dari perubahan parameter-parameter produksi terhadap perubahan kinerja dalam menghasilkan keuntungan. Dengan analisis sensitivitas maka akibat yang mungkin terjadi dari perubahan-perubahan tersebut dapat diketahui dan diantisipasi sebelumnya. Analisis sensitivitas dipakai untuk menganalisis perubahan-perubahan sebagai berikut:

- i. Adanya *cost overrun*, yaitu kenaikan biaya-biaya, seperti biaya konstruksi, biaya material, upah;
- ii. Penurunan produksi rumah;
- iii. Mundurnya jadwal pelaksanaan proyek;
- iv. Terlambatnya pencairan dana KPR untuk pengembang.

Setelah dianalisis, maka dapat diketahui faktor-faktor yang berpengaruh besar terhadap proyek sehingga perlu diperhatikan agar tidak berakibat fatal bagi keberlangsungan proyek. Dalam kasus ini, parameter utama keberhasilan tersedianya PSU adalah kemampuan modal / kas pengembang di akhir bulannya yang dipengaruhi oleh arus kas. **Gambar 6** dan **Gambar 7** menggambarkan posisi *cash* minimum terjadi di bulan Februari dengan nilai sebesar Rp398,08 juta dengan posisi pengeluaran terbesar pula yaitu Rp200 juta. Selanjutnya, penilaian diambil pada titik di mana semua komponen biaya berada dalam satu kejadian atau satu waktu dan bersifat kontinu. Komponen-komponen biaya tidak tetap (*variabel cost*) dan biaya tetap (*fixed cost*) diuji dengan analisis sensitivitas (Lihat **Tabel 3**)

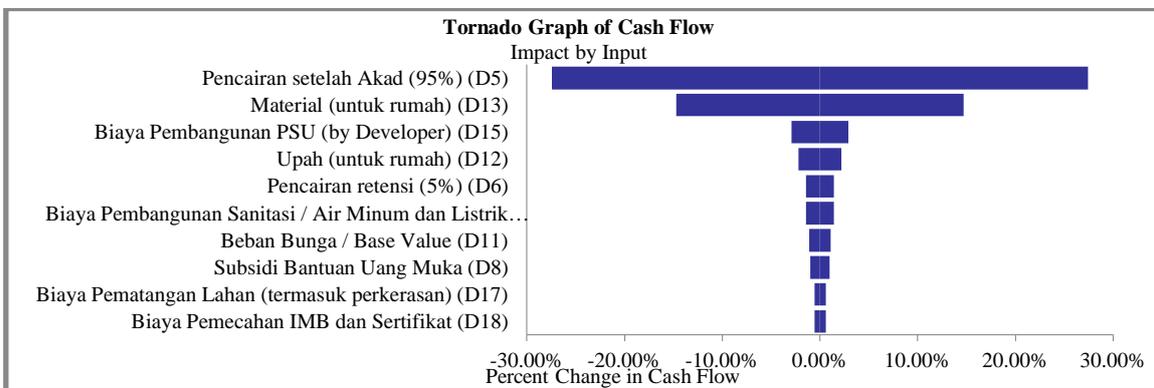
**Tabel 3.** Daftar komponen biaya analisis sensitivitas.

Arus Kas	Skenario			Sifat	Toleransi
	Min	Base	Maks		
<b>Cash In</b>	<b>0</b>	<b>978,6</b>	978,6		
Pencairan setelah akad (95%)	0	885,40	885,40	Var.	± 10%
Pencairan retensi (5%)	0	46,60	46,60	Var.	± 10%
Uang muka dari debitur	0	14,60	14,60	Var.	± 10%
Subsidi Bantuan Uang Muka	0	32,00	32,00	Var.	± 10%
<b>Cash Out</b>	<b>728,44</b>	<b>801,64</b>	874,84		
Beban bunga	36,00	36,00	36,00	Fixed	
Upah (untuk rumah)	63,36	70,40	77,44	Var.	± 10%
Material (untuk rumah)	427,68	475,20	522,72	Var.	± 10%
Biaya pembangunan sanitasi / air minum dan listrik	41,94	46,60	51,26	Var.	± 10%
Biaya pembangunan PSU ( <i>by Developer</i> )	83,88	93,20	102,52	Var.	± 10%
<i>Overhead</i>	15,00	15,00	15,00	Fixed	
Biaya pematangan lahan (termasuk perkerasan)	16,78	18,64	20,50	Var.	± 10%
Biaya pemecahan IMB dan sertifikat	16,78	18,64	20,50	Var.	± 10%
Biaya kontingensi	8,39	9,32	10,25	Var.	± 10%
Biaya PPh	18,64	18,64	18,64	Fixed	
<b>Cash Flow</b>	<b>-728,44</b>	<b>176,96</b>	103,76		

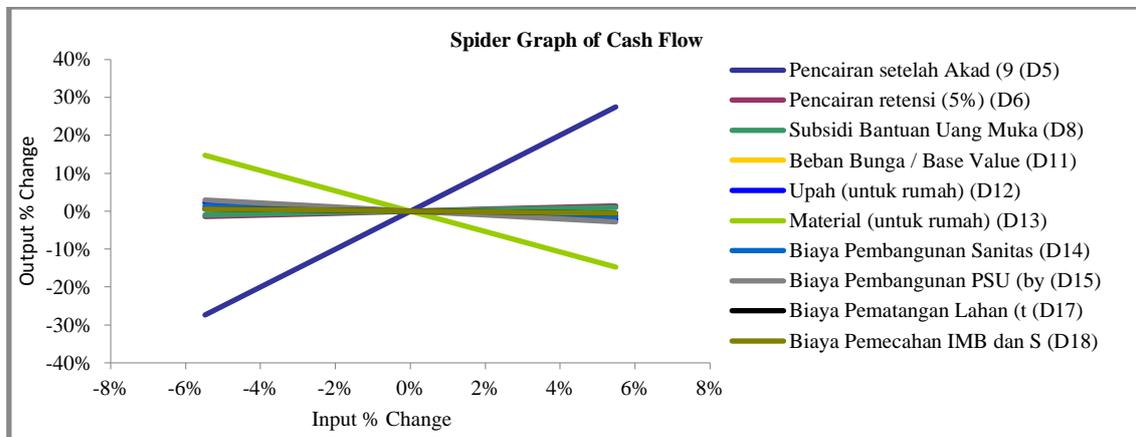
Pengujian dilakukan dengan menggunakan piranti lunak *Palisade Decision Tools 5.5* dengan parameter pengaturan: model data distribusi normal dengan deviasi nilai dasar (*base value*) sebesar ±10%; metode input dilakukan sebanyak 5 tahap; *multiple running* 2 kali; *multi-way-what-if analysis* 5 tahap; dan asumsi dasar bahwa masing-masing faktor adalah independen (tidak berkorelasi); *software* ini memberikan hasil sebagai berikut (Lihat **Tabel 4**)

**Tabel 4.** Perubahan *cash flow* proyek rumah subsidi dan komponen pengaruhnya.

What-If Analysis Summary for Output Cash Flow							
Top 10 Inputs Ranked By Percent Change							
Rank	Input Name	Minimum			Maximum		
		Output		Input	Output		Input
		Value	Change (%)	Value	Value	Change (%)	Value
1	Pencairan setelah Akad (95%) (D5)	128,41	-27,43%	836,85	225,51	27,43%	933,95
2	Material (untuk rumah) (D13)	150,91	-14,72%	501,25	203,01	14,72%	449,15
3	Biaya Pembangunan PSU (by Developer) (D15)	171,85	-2,89%	98,31	182,07	2,89%	88,09
4	Upah (untuk rumah) (D12)	173,10	-2,18%	74,26	180,82	2,18%	66,54
5	Pencairan retensi (5%) (D6)	174,40	-1,44%	44,04	179,52	1,44%	49,16
6	Biaya Pembangunan Sanitasi/Air Minum dan Listrik (D14)	174,40	-1,44%	49,16	179,52	1,44%	44,04
7	Beban Bunga / Base Value (D11)	174,99	-1,12%	37,97	178,93	1,12%	34,03
8	Subsidi Bantuan Uang Muka (D8)	175,21	-0,99%	30,25	178,71	0,99%	33,75
9	Biaya Pematangan Lahan (termasuk perkerasan) (D17)	175,94	-0,58%	19,66	177,98	0,58%	17,62
10	Biaya Pemecahan IMB dan Sertifikat (D18)	175,94	-0,58%	19,66	177,98	0,58%	17,62



**Gambar 8.** Tornado diagram hasil uji sensitivitas.



**Gambar 9.** Spider diagram hasil uji sensitivitas

**Gambar 8** dan **Tabel 4** menunjukkan bahwa faktor yang berpengaruh terbesar terhadap *cash flow* pengembang adalah pencairan setelah akad, harga material, biaya pembangunan PSU oleh pengembang, upah, dst. Hasil analisis menunjukkan beban bunga, biaya pematangan lahan, biaya pengurusan dokumen, dan SBUM berpengaruh kecil terhadap biaya, namun keterlambatan pengurusan dokumen berdampak sangat besar terhadap waktu dan bisa menyebabkan proyek gagal karena telambat akad yang berimplikasi pada kekosongan *cash* pengembang di awal proyek.

Uang muka debitur, pajak, biaya kontingensi, dan biaya *overhead* sama sekali tidak berpengaruh terhadap *cash*

*flow* pengembang, namun akan berbeda kondisinya pada periode awal proyek ketika akad pertama belum dilaksanakan, modal untuk konstruksi rumah akan tergerus jika pengembang tidak berhasil menggandeng pembeli lebih dari 3 bulan sejak proyek dimulai. Biaya kotingensi meskipun kecil, pengaruhnya sangat besar untuk mengatasi gangguan dari lingkungan sekitar proyek agar proyek tidak terhenti dan berimplikasi kepada kegagalan proyek.

**c. Decision Tree**

Pada bagian ini akan dibahas metode pengambilan keputusan terhadap salah satu resiko dan dampak yang terbesar terhadap ketersediaan PSU perumahan subsidi,

yaitu profitabilitas tidak sesuai rencana karena pemerintah tidak memberi bantuan PSU. Sejauh ini, belum ada penelitian dan evaluasi terhadap efektivitas pemberian bantuan PSU yang diberikan oleh pemerintah terkait dengan pemberian subsidi rumah bagi debitur yang disebabkan belum terintegrasinya sistem monev antar instansi. Di satu sisi, pemberian bantuan PSU dalam jumlah besar tentu akan membebani fiskal pemerintah, di sisi lain pengaruh PSU terhadap aspek penghunian juga tidak bisa diabaikan. Rumah subsidi yang tidak dihuni dapat dikatakan sebagai bentuk kerugian negara. Untuk menilai manfaat bantuan PSU terhadap peningkatan penghunian rumah subsidi ditinjau dari ketersediaan PSU-nya, maka pendekatan *decision tree* dapat digunakan untuk memberi gambaran apakah ke depan bantuan PSU perlu ditingkatkan atau dikurangi. Adapun prinsip penilaian *decision tree* yaitu jika yang dinilai adalah pendapatan / manfaat, maka diambil nilai terbesar, dan jika yang dinilai adalah pengeluaran / biaya, maka diambil nilai terkecil (Lihat **Gambar 10.**)

**Daftar Informasi**

- i. Subsidi Selisih Bunga yang diberikan pemerintah untuk MBR adalah sebesar 7% per tahun (asumsi: Bunga Pasar 12% - Bunga Tetap 5%).
- ii. Bantuan Uang Muka = Rp4.000.000
- iii. Harga Jual Rumah = Rp116.500.000
- iv. Bantuan PSU = Rp6.000.000/unit
- v. Jumlah rumah = 100 unit
- vi. Maksimum bantuan PSU = 30%
- vii. Diperkirakan pengaruh ketersediaan PSU terhadap rumah tidak dihuni secara umum 45% dan jumlah rumah subsidi yang tidak dihuni sekitar 30%. Jika tanpa bantuan PSU, kemungkinan pengembang tidak menyelesaikan PSU adalah sebesar 25%, artinya kemungkinan 25% dari 30% rumah tidak dihuni yang disebabkan oleh tidak tersedianya PSU. Sedangkan jika diberi bantuan PSU kemungkinan rumah tidak dihuni karena PSU adalah 0% (diasumsikan pengembang sudah memenuhi kewajibannya minimal membangun 70% PSU).

Sehingga, total subsidi untuk 1 unit rumah per tahun

$$\begin{aligned}
 &= \text{Bantuan Uang Muka} + (\text{Harga Jual Rumah} \times \text{SSB per tahun}) \\
 &= 4.000.000 + (116.500.000 \times 7\%) \\
 &= 12.155.000 \\
 \text{Total subsidi untuk 100 unit rumah per tahun} \\
 &= 1.215.500.000
 \end{aligned}$$

**Tanpa Bantuan PSU**

Jika tanpa bantuan PSU kemungkinan 25% x 30% x 100 unit rumah tidak dihuni, berarti ada kemungkinan 75% x 30% x 100 unit rumah tidak dihuni karena faktor lain, sehingga potensi kerugian negara sebesar:

$$\begin{aligned}
 \text{EMV}_A \text{ kerugian:} \\
 &= [25\% \times 30\% \times 100 \times 12.155.000] + [75\% \times 30\% \times 100 \times 12.155.000] \\
 &= 91.162.500 + 273.487.500 \\
 &= 364.650.000
 \end{aligned}$$

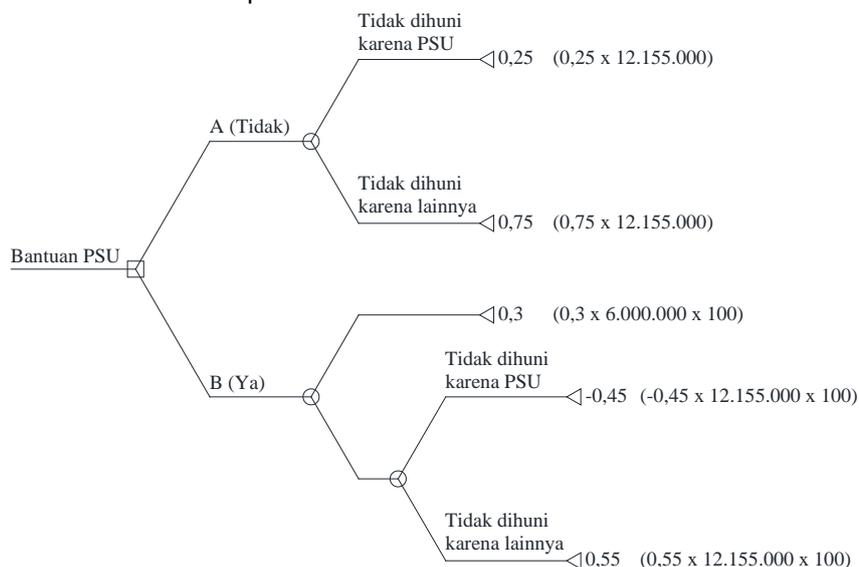
**Dengan Bantuan PSU**

Jika diberi bantuan PSU sebanyak 30 unit maka kemungkinan 45% x 30% x 100 unit rumah dihuni atau masih ada kemungkinan tidak dihuni karena faktor lain sebesar 55% x 30% x 100 unit rumah. Jadi kemungkinan kerugian negara adalah sebesar:

$$\begin{aligned}
 \text{EMV}_B \text{ kerugian:} \\
 &= 30\% \times \text{bantuan PSU per unit rumah} \times 100 - 45\% \times 30\% \times 100 \times [\text{Bantuan Uang Muka} + (\text{Harga Jual Rumah} \times \text{SSB per tahun})] + 55\% \times 30\% \times 100 \times [\text{Bantuan Uang Muka} + (\text{Harga Jual Rumah} \times \text{SSB per tahun})] \\
 &= 30 \times 6.000.000 - 0,45 \times 0,3 \times 100 \times [4.000.000 + (116.500.000) \times 0,07] + 0,55 \times 0,3 \times 100 \times [4.000.000 + (116.500.000) \times 0,07] \\
 &= 180.000.000 - 164.092.500 + 200.557.500 \\
 &= 216.465.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{EMV} &= \min(\text{EMV}_A \text{ kerugian; EMV}_B \text{ kerugian}) \\
 &= 216.465.000
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai kerugian negara akibat rumah subsidi tidak dihuni akan semakin kecil ketika adanya bantuan PSU dari pemerintah.



**Gambar 10.** *Decision tree* bantuan PSU perumahan subsidi.

## KESIMPULAN

Pembangunan PSU adalah kewajiban pengembang, faktanya banyak pengembang yang sengaja menunda-nunda hingga tidak menyelesaikan pembangunan PSU yang berimplikasi kepada penghunian rumah subsidi pasca akad kredit.

Melalui *brainstorming*, wawancara kepada *stakeholder*, dan studi literatur diperoleh nilai *risk rating* tertinggi dalam penyediaan PSU perumahan subsidi yaitu: Profitabilitas pengembang tidak sesuai rencana, yang menyebabkan pengembang tidak meneruskan sisa pembangunan PSU; Terlambat akad, yang berimplikasi kepada kekosongan kas proyek khususnya pada periode awal pembangunan; Pengembang kehabisan modal di periode awal proyek yang berimplikasi pada kegagalan proyek; dan Lokasi perumahan memiliki daya tampung <100 unit, mengakibatkan pengembang tidak mendapat bantuan PSU di samping tetap menyediakan PSU di dalam perumahan juga jalan akses menuju lokasi perumahan jika tidak berada pada satu hamparan—di mana risiko ini biasanya dialami oleh pengembang kecil yang sulit memperoleh tanah yang luas di kawasan perkotaan.

Berdasarkan hasil ini, penulis memandang perlu kajian lebih lanjut tentang hubungan dan nilai optimum antara harga jual rumah, besaran bantuan PSU yang dapat diberikan, dengan profit yang wajar menurut pengembang perumahan subsidi, serta solusi / inovasi kebijakan bantuan PSU guna menjaring pengembang dengan realisasi kecil secara proporsional, mengingat besarnya gap laju pembangunan perumahan subsidi dengan dukungan PSU dari pemerintah / pemda.

## REFERENSI

- Axelos, Ltd.** (2017). *Managing Successful Projects with Prince2* (6th ed.). London: The Stationery Office.
- Condamin, L., Louisot, J. P., & Naim, P.** (2007). *Risk Quantification: Management, Diagnosis and Hedging*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Direktorat Evaluasi Bantuan Pembiayaan Perumahan.** (2017). *Evaluasi dan Analisis Pelaksanaan Bantuan Pembiayaan Perumahan Wilayah II*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Direktorat Jenderal Anggaran Kementerian Keuangan.** (2015). *Peranan APBN dalam Mengatasi Backlog Perumahan Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR)*. Jakarta: Kementerian Keuangan Republik Indonesia.
- Firican, G.** (2018). *How to use the fishbone diagram to determine data quality root causes*. Dipetik 11 03, 2019, dari <http://www.lightsondata.com/how-to-fishbone-diagram-data-quality-root-causes/>
- Hadi, S.** (1991). *Analisis Butir untuk Instrumen Angket, Tes, dan Skala Nilai*. Yogyakarta: FP UGM.
- Hamilton, S. G.** (2009, Agustus 31). Dipetik 11 03, 2019, dari [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Risk\\_matrix\\_with\\_simple\\_quadrant\\_strategy.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Risk_matrix_with_simple_quadrant_strategy.jpg)
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.** (2016). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat . Dalam *Kemudahan dan atau Bantuan Perolehan Rumah Bagi MBR* (hal. 49-53). Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Nuciferani, F. T., Harianto, F., Aulady, M. F., & Abdullah.** (2017). Analisis Risiko Pengembang Perumahan di Wilayah Surabaya. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan V 2017*, 49-54.
- Poerwanto, H.** (2013). *Referensi Manajemen Operasi*. Dipetik 11 03, 2019, dari <https://sites.google.com/site/operasiproduksi/manajemen-resiko-proyek>
- Project Management Institute.** (2017). *A Guide to The Project Management Body of Knowledge* (6th ed.). Newtown Square: Project Management Institute.
- Pusdiklat Jalan, Perumahan, Permukiman, dan Pengembangan Infrastruktur Wilayah .** (2016). *Proses Pembangunan Perumahan dalam Perspektif Pembiayaan*. Bandung: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia.
- Sugiyono.** (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (10th ed.). Bandung : CV. Alfabeta.
- Sutikno, M. S., & Faturrahman, P.** (2007). *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum dan Konsep Islam*. Bandung: Rafika Aditama.
- US Army Corps of Engineers .** (2018, July 03). [www.iwr.usace.army.mil](http://www.iwr.usace.army.mil). Dipetik 10 28, 2019, dari [https://www.iwr.usace.army.mil/Portals/70/docs/risk/Risk\\_Assessment\\_Qualitative\\_Methods\\_dft.pdf?ver=2018-07-03-134517-720](https://www.iwr.usace.army.mil/Portals/70/docs/risk/Risk_Assessment_Qualitative_Methods_dft.pdf?ver=2018-07-03-134517-720)
- WebFinance. Inc.** (2014). *Business Dictionary*. Dipetik 11 03, 2019, dari <http://www.businessdictionary.com/definition/qualitative-risk-analysis.html>