

PDMAI Newsletter

VOL.2/Agustus/2024

PDMA INDONESIA

PPM Manajemen

Jl. Menteng Raya 9-19 Jakarta Pusat 10340

Phone: +62 21 2300 313

E-Mail: pdmai@ppm-manajemen.ac.id

www.pdmaindonesia.org

POTENSI IMPLEMENTASI AI DALAM PROSES NPD

Penulis:

**Dr. Muhammad Iqbal, S.T.,
M.M., NPDP**

Head of Product Development Lab. Telkom
University

Pengembangan produk (*new product development*, NPD) adalah krusial karena pengembangan dan komersialisasi produk baru dapat memberikan keuntungan kompetitif serta merupakan hal yang penting bagi pertumbuhan dan keberlangsungan sebuah perusahaan.



Pengembangan produk (*new product development*, NPD) adalah krusial karena pengembangan dan komersialisasi produk baru dapat memberikan keuntungan kompetitif serta merupakan hal yang penting bagi pertumbuhan dan keberlangsungan sebuah perusahaan. Setiap perusahaan perlu terus mengelola portfolio produknya (*managing the product portfolio*), dan NPD adalah satu faktor yang sangat penting dalam hal ini. NPD dilakukan dengan tujuan menghasilkan produk baru, di mana produk-produk tersebut diharapkan akan berkontribusi positif bagi perusahaan.

Meskipun keberadaan produk baru telah disepakati sebagai hal krusial bagi suatu bisnis, namun perlu disadari bahwa proses NPD adalah sebuah proses yang tidak mudah dan kompleks. Proses NPD membutuhkan tahapan yang akan mentransformasikan ide produk menjadi produk yang dapat diterima *market*.

In the perspective of the required stages and activities, an NPD process (at minimum) has the stages of Opportunity Identification and Planning, Needs Identification, Product Concept Development and Evaluation, Product Detail Design, Product Testing, and Product Release Preparation.

NPD bukanlah ide cemerlang tanpa eksekusi, desain teknis yang hebat tanpa pemahaman market, strategi market yang luar biasa tanpa solusi yang konkret, tampilan software yang mengagumkan tanpa analisis proses bisnis yang melatarbelakanginya, ataupun adopsi teknologi terbaru IoT tanpa impact nyata bagi pengguna.

Proses NPD membutuhkan landasan visioner yang solid, ide yang inovatif, pemahaman yang cukup mengenai market, kemampuan teknis yang mumpuni, eksekusi yang taktis, tatakelola yang baik, serta dukungan yang kuat dari mitra strategis. Tahap demi tahap dengan mempertimbangkan banyak aspek dan dengan waktu yang seringkali terbatas. Keseluruhan proses inilah yang jika dilakukan dengan baik akan membawa keberhasilan NPD.

Pertanyaan-pertanyaan yang timbul setelah kita menyadari bahwa pentingnya keseluruhan proses NPD, adalah: "Proses NPD yang baik itu yang seperti apa?", "Apakah proses NPD perusahaan kami saat ini sudah cukup baik?" dan ini adalah pertanyaan yang harus kita tanyakan "Bagaimana kami bisa merancang proses NPD untuk perusahaan kami?".

Mari kita lihat beberapa ilustrasi berikut ini, untuk mengembangkan produk obengnya, *Stanley Tools* memerlukan waktu pengembangan (*development time*) 1 tahun. Jumlah part ada 3, biaya pengembangan (*development cost*) \$150.000, dengan jumlah tim pengembang (internal dan eksternal) adalah 6 orang. Obeng memiliki *sales lifetime* sampai dengan 40 tahun.

Untuk mengembangkan produk *Rollerblade In-Line Skate* (produk dengan *sales lifetime* 3 tahun), dibutuhkan *development time* 2 tahun, melibatkan total 15 orang tim pengembang (internal dan eksternal), terdiri dari 35 part dan membutuhkan *development cost* sekitar \$750.000.

Pesawat Boeing 777 memiliki lebih dari 130.000 part, membutuhkan *development time* 4,5 tahun dengan melibatkan sekitar 16.800 orang tim pengembang. Produk ini membutuhkan *development cost* sebesar \$3 miliar, dan *sales lifetime*-nya 30 tahun. Produk berbasis teknologi ICT dan produk yang memiliki aspek fashion, cenderung *sales lifetime* yang lebih pendek dengan *development time* yang dituntut cepat. Development produk farmasi sangat bergantung pada aspek regulasi. Setiap NPD berbeda situasinya.

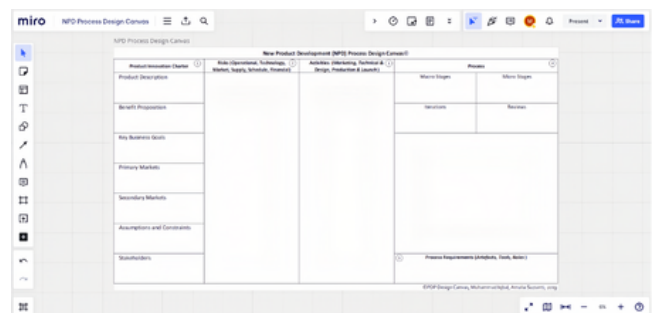
Karena setiap project pengembangan produk berbeda situasinya, maka proses NPD perlu didesain dengan baik. Tentu saja ada pendekatan dan pola umum yang dapat kita manfaatkan, namun tidak ada satu proses NPD “sakti” yang dapat digunakan untuk semua jenis pengembangan produk.

Proses pengembangan produk adalah unik, dapat terjadi perbedaan pada urutan, durasi, pengulangan (iterasi), tinjauan (review), dan pertukaran informasi antar tahap. Tidaklah terlalu tepat ketika kita bertanya (misalnya) “Apakah *Stage-Gate* lebih baik dari *Scrum*?”, namun akan lebih baik jika kita bertanya, “Apa aspek dari *Stage-Gate* dan *Scrum* (dan apapun) yang dapat diadopsi untuk proses NPD di perusahaan kita?”

Proses NPD yang baik adalah proses yang tahapan dan aktivitas di dalamnya mampu menjawab risiko yang ada pada project NPD tersebut. Lalu, apakah proses NPD kita saat ini telah cukup relevan? Tentu saja perlu evaluasi terhadap proses NPD tersebut. Namun salah satu cara yang cukup cepat untuk mengetahui hal ini adalah bahwa “*If your NPD process is more than five years old then it’s probably time to redesign*”.

Urgensi agar perusahaan dapat mendesain proses NPD-nya mendorong penulis untuk membuat tool yang disebut dengan *NPD Process Design Canvas*. Dengan adanya tool ini, perusahaan dapat terbantu secara visual untuk melakukan desain proses NPD-nya melalui tahapan berikut:

- Identifikasi scope NPD (*Product Innovation Charter*)
- Identifikasi risiko
- Identifikasi aktivitas
- Desain proses NPD



(Gambar 1. NPD Process Design Canvas ©, pada platform Miro)

Dengan adanya proses NPD yang dirancang dengan baik menggunakan tool ini, diharapkan perusahaan akan lebih mampu mengembangkan produknya secara lebih efektif.

AI dalam proses NPD

Proses NPD adalah proses yang dinamis, di mana teknologi memegang peranan penting di dalamnya, termasuk Artificial Intelligence (AI). Ada banyak kemungkinan pemanfaatan AI dalam proses NPD (saat ini tercatat ada lebih dari 40 penerapan AI dalam NPD), namun secara garis besar terdapat tiga area di mana AI berpotensi memberikan keuntungan yang besar (*offer major benefit*), yaitu:

- Menemukan ide, membuat dan menguji konsep produk
- Melakukan analisis front-end, membangun business case yang kuat, dan
- Mempercepat penciptaan produk, pengembangan dan pengujian fisik

Praktisi bidang NPD sudah selayaknya mulai mengelaborasi berbagai potensi AI dalam proses NPD; (1) memunculkan ide dengan generative AI; (2) menstrukturkan teks untuk mengidentifikasi *market gaps*, *customer needs*, atau *point of pain*; (3) mendefinisikan potensi market dengan melakukan scanning terhadap blog, forum, laporan, maupun *online complaints*; (4) mendesain dan menggambar konsep produk dari perintah verbal; (5) melakukan beberapa iterasi desain dan melakukan analisis teknis dengan cepat; (6) menganalisis data keuangan, membuat proyeksi revenue, dan berbagai kemungkinan lainnya.

Lalu, bagaimana menangkap potensi AI dalam proses NPD yang kita desain? Penulis merumuskan pendekatan berikut, pada setiap risiko NPD, identifikasi aktivitas yang diperlukan, kemudian identifikasi potensi AI dalam membantu proses tersebut. Sebagai contoh, jika terdapat risiko kesalahan dalam menerjemahkan kebutuhan customer, maka aktivitas yang dapat dilakukan adalah analisis kebutuhan dinyatakan dalam tabel *needs statement* berdasarkan 5 prinsip *needs statement*. Kemudian untuk aktivitas tersebut potensi pemanfaatan AI adalah ‘menggunakan AI untuk melakukan pengelompokan tematik dari transkrip wawancara yang telah dibuat oleh tim marketing’.

Risiko	Aktivitas*	Potensi Implementasi AI*
R1	A1	AI1
R2	A1	AI2
	A2	AI3
R3	A2	AI4
dst	dst	dst

Tabel 1. Identifikasi Potensi Implementasi AI Dalam Desain Proses NPD

**aktivitas yang sama mungkin relevan untuk beberapa risiko berbeda, potensi implementasi dapat relevan untuk berbagai aktivitas*

Potensi AI masih sangat luas. Eksplorasi dan studi mengenai ini dalam proses NPD akan membantu perusahaan untuk melakukan NPD dengan lebih baik. Proses NPD yang dilakukan dengan semakin efektif akan semakin banyak mendorong munculnya berbagai produk inovatif. Produk yang tidak hanya berkontribusi secara ekonomi, namun juga berperan dalam meningkatkan kualitas kehidupan manusia. Hal ini selayaknya mulai menjadi perhatian para praktisi NPD.

DAFTAR PUSTAKA

1. Calantone, R.J., J.B. Schmidt, and X.M. Song, *Controllable Factors of New Product Success: A Cross-National Comparison. Marketing Science*, 1996. 15(4): p. 341-358.
2. Cooper, R.G., *New Products—What Separates the Winners from the Losers and What Drives Success, in The PDMA Handbook of New Product Development*. 2013.
3. Crawford, C.M. and A. Di Benedetto, *New products management*. 2015: McGraw-Hill Education.
4. Ulrich, K.T. and S.D. Eppinger, *Product Design and Development*. Vol. 5th Edition. 2016, New York: McGraw-Hill.
5. Unger, D.W. and S.D. Eppinger, *Comparing product development processes and managing risk. International Journal of Product Development*, 2009. 8(4).
6. Iqbal, M., *Developing the Development Process: Perspective on NPD. 2023: Symposium Presentation: International Symposium of Manufacturing and Industrial Engineering (SMILE)*.
7. Crowston, K., *A coordination theory approach to organizational process design. Organization Science*, 1997. 8(2): p. 157-175.
8. Cooper, R.G., *What leading companies are doing to re-invent their NPD processes. PDMA Visions Magazine*, 2008. 32(3): p. 6-10.
9. Iqbal, M. and A. Suzianti, *The NPD Process Design Canvas: Tool for NPD Process Creation. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2020. 847(1): p. 012064.
10. Cooper, R.G., *The AI transformation of product innovation. Industrial Marketing Management*, 2024. 119: p. 62-74.

PDMAI Newsletter

VOL.2/Agustus/2024



PDMA INDONESIA

PPM Manajemen

Jl. Menteng Raya 9-19 Jakarta Pusat 10340

Phone: +62 21 2300 313

E-Mail: pdmai@ppm-manajemen.ac.id

www.pdmaindonesia.org

MEMBER GATHERING PDMA INDONESIA

Penulis:

Komunikasi Korporat

PPM Manajemen



Pepey Riawati Kurnia – Koordinator PDMA Indonesia

Jakarta – Persaingan bisnis pada seluruh sektor industri di Indonesia terus mengalami peningkatan. Kondisi ini menyebabkan pelaku usaha perlu berinovasi dengan menciptakan produk dan jasa inovatif.

Salah satu faktor yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk mencapai *innovation sustainability* adalah dengan menciptakan nilai melalui inovasi produk & layanan berkelanjutan. Pentingnya inovasi saat ini bukan hanya bertujuan untuk mempertahankan eksistensi bisnis, namun juga mencapai keberlanjutan (*sustainability*).

Perkembangan lingkungan bisnis yang dinamis telah memengaruhi tingkat kompetisi di industri. Para pesaing akan terus bermunculan serta tak bisa dihindari begitu saja. Namun, dengan menciptakan nilai melalui inovasi produk & layanan berkelanjutan (*creating value*), maka Perusahaan/pelaku usaha dapat meningkatkan nilai perbedaan (*differentiation*) pada manfaat produk/jasa yang memberi dampak kepada konsumen.

Perusahaan dengan kemampuan berinovasi tinggi akan lebih berhasil dalam merespons lingkungannya dan mengembangkan kemampuan baru yang menyebabkan keunggulan kompetitif dan kinerja yang superior.

Sejalan untuk memahami begitu pentingnya Inovasi berkelanjutan, PDMA Indonesia kembali menggelar acara Member Gathering yang kali ini bertajuk “*Creating Long-term Value Through Sustainable Product & Service Innovation*” diselenggarakan di PT Polymindo Permata pada Rabu 10 Juli 2024 dihadiri oleh para member PDMA Indonesia yang terdiri dari profesional dan praktisi di bidang manajemen produk dan inovasi.

Acara dimulai dengan sambutan Koordinator PDMA Indonesia Ibu Pepey Riawati Kurnia, yang menekankan pentingnya inovasi berkelanjutan dalam menciptakan nilai jangka panjang bagi perusahaan dan masyarakat. “Dalam era yang penuh dengan perubahan dan tantangan ini, inovasi yang berkelanjutan bukan hanya menjadi pilihan, tetapi sebuah keharusan untuk mempertahankan daya saing dan relevansi di pasar,” ujar Pepey.



PT. Polymindo Permata sebagai tuan rumah membagikan berbagai inisiatif dan strategi mereka dalam mengembangkan produk dan layanan yang ramah lingkungan yang mencakup penggunaan bahan baku daur ulang, efisiensi energi dalam proses produksi, serta pengembangan produk yang dapat didaur ulang sepenuhnya.

Acara dilanjutkan dengan sharing session yang menghadirkan ahli di bidang inovasi dan keberlanjutan. Salah satu pembicara utama, Bernard T. Widjaja, seorang pakar *Business Development Director* – PT Martina Berto, memaparkan tentang tren dan tantangan dalam inovasi produk berkelanjutan. Ia menyoroti bagaimana perusahaan dapat mengintegrasikan praktik-praktik berkelanjutan ke dalam strategi bisnis mereka untuk menciptakan nilai jangka panjang.

Sharing session yang dimoderatori oleh Evan Randika (*Community Manager, Board of Management PDMAI*) ini berhasil membuat member PDMA Indonesia larut dalam berbagi ilmu saling tukar pikiran.

Para peserta juga diajak untuk mengunjungi fasilitas produksi PT. Polymindo Permata untuk melihat langsung bagaimana prinsip-prinsip keberlanjutan diterapkan dalam proses manufaktur. Kunjungan ini memberikan gambaran nyata tentang upaya perusahaan dalam menciptakan produk yang tidak hanya berkualitas tinggi, tetapi juga ramah lingkungan.

Acara ditutup dengan sesi *networking*, di mana para member PDMA Indonesia dapat saling bertukar ide dan menjalin kerjasama untuk proyek-proyek masa depan. Member Gathering ini diharapkan dapat menginspirasi lebih banyak perusahaan untuk mengadopsi praktik bisnis yang berkelanjutan dan inovatif.

Dengan semangat kolaborasi dan inovasi, PDMA Indonesia terus berkomitmen untuk mendukung anggotanya dalam menciptakan nilai jangka panjang melalui inovasi produk dan layanan yang berkelanjutan.