

## Pendekatan *Design Science*: Metode Penelitian Alternatif Bagi Mahasiswa Magister Manajemen

Mone Stepanus Andrias

Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

*Sejauh ini, penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa pascasarjana, termasuk mahasiswa magister manajemen (MM) untuk tesis mereka, dianggap kurang memberikan kontribusi praktis. Masalah ini juga dirasakan dalam penelitian bisnis dan manajemen secara umum. Sebenarnya, mahasiswa MM diharapkan dapat menjadi profesional yang mampu menawarkan solusi untuk masalah nyata yang dihadapi oleh organisasi mereka. Metode design science dapat menjadi alternatif bagi mahasiswa MM untuk melakukan penelitian yang dekat dengan aplikasi praktis dan tetap memberikan kontribusi teoretis. Artikel ini bertujuan untuk memperkenalkan metode design science dalam penelitian. Dimulai dengan sebuah debat dalam penelitian akademik, artikel ini kemudian menjelaskan posisi design science dalam polarisasi pendekatan penelitian yang ada. Artikel ini juga menjelaskan secara rinci apa dan bagaimana melakukan penelitian design science. Artikel ini juga memberikan contoh penelitian manajemen empiris yang menerapkan design science. Akhirnya, artikel ini menyajikan panduan dalam melakukan penelitian design science.*

**Kata kunci:** *design science, metode penelitian, kontribusi penelitian, publikasi, Magister Manajemen.*

## Design Science Approach: Alternative Research Methods for Master of Management Students

*Thus far, research conducted by postgraduate students, including master of management (MM) students for their theses has been perceived as lacking practical contribution. This issue is also felt in business and management research in general. MM students are expected, in fact, to become professionals who can offer solution to real problems faced by their organizations. The design science method could be an alternative for MM students to conduct research that is both close to practical application and still offers theoretical contribution. This article aims to introduce the design science method in research. Started with a debate in academic research, the article then explains the position of design science in the existing polarization of research approaches. The article then details what and how to conduct design science research. The article also provides examples of empirical management research that applied design science. Finally, the article presents a guideline in conducting design science research.*

**Keywords:** *design science, research method, research contribution, publication, Master of Management.*

---

### PENDAHULUAN

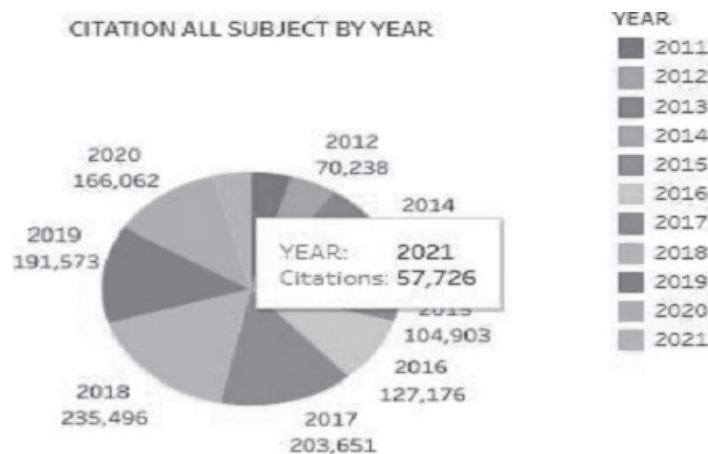
Salah satu isu di dalam dunia pendidikan tinggi di Indonesia adalah kurangnya publikasi, baik di jurnal nasional maupun internasional (Astuty

*et al.*, 2016; Fajaruddin *et al.*, 2023). Untuk itu, Pemerintah mengeluarkan berbagai kebijakan untuk mendorong jumlah publikasi dosen, peneliti, dan mahasiswa. Salah satunya, Pemer-

---

\* Alamat email korespondensi: mone.stepanus@lmfebui.com

Gambar 1. Jumlah Sitasi 2011-2021



intah melalui Dirjen Dikti mengeluarkan kebijakan yang meminta mahasiswa untuk mempublikasikan karya ilmiah dari hasil penelitian mereka (skripsi, tesis atau disertasi) selama masa studi (Fajaruddin *et al.*, 2023; Hanami *et al.*, 2023). Tanpa adanya publikasi, maka kelulusan mahasiswa akan ditangguhkan.

Aturan mengenai kewajiban publikasi tersebut diimplementasikan secara berbeda di masing-masing universitas di Indonesia (Fajaruddin *et al.*, 2023). Di Universitas Indonesia, aturan ini mulai berlaku untuk mahasiswa pasca sarjana (S2 dan S3) yang memulai studi tahun 2021. Sebelumnya mereka cukup menghasilkan karya ilmiah yang dipresentasikan dalam konferensi, namun sekarang harus dipublikasikan di jurnal ilmiah. Mengingat peraturan tersebut berlaku untuk mahasiswa di semua jurusan, maka mahasiswa program studi Magister Manajemen (MM) juga harus melakukan penelitian yang kemudian hasilnya harus dipublikasikan baik dalam jurnal nasional maupun internasional.

Namun demikian, berbeda dengan S2 Ilmu Manajemen, program studi MM sebetulnya didesain untuk lebih dekat dengan dunia bisnis/praktis. Di luar negeri, program studi MM sering dikenal dengan program MBA yang bahkan kebanyakan sudah tidak memiliki tesis (komponen penelitian) dalam kurikulumnya. Mahasiswa MBA atau MM diharapkan lebih banyak mempelajari keterampilan praktis untuk pemecahan masalah yang dihadapi organisasi. Tidak heran jika dalam proses pembelajaran

di MM banyak menggunakan studi kasus, berbeda dengan S2 Ilmu Manajemen yang banyak menggunakan jurnal ilmiah sebagai referensi pembelajaran.

Mahasiswa MM diharapkan dapat melakukan penelitian yang dekat dengan permasalahan praktis yang dihadapi oleh organisasi (van Aken, 2004), namun tetap melakukan penelitian ilmiah yang memiliki nilai jual agar hasil penelitiannya dapat dipublikasikan di jurnal ilmiah. Sayangnya, kebanyakan artikel ilmiah yang dipublikasikan di jurnal-jurnal manajemen, termasuk yang dikelola oleh sebuah program MM (misalnya Jurnal Manajemen dan Bisnis Sriwijaya yang dipublikasi oleh Program Studi MM Universitas Sriwijaya) lebih fokus pada teori dan literatur daripada isu praktis organisasi. Akibatnya, manfaat penelitian kurang dirasakan oleh publik dan organisasi dan juga berkurangnya sitasi seperti yang ditunjukkan dalam gambar berikut (Putri *et al.*, 2023):

Kurangnya implikasi praktis dari penelitian yang dilakukan mahasiswa MM ini konsisten dengan pengalaman dan pengamatan Penulis dalam membimbing dan menguji tesis di Magister Manajemen FEB UI beberapa tahun terakhir yang menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa MM UI tidak jauh berbeda dengan yang dilakukan oleh mahasiswa S2 Ilmu Manajemen. Banyak mahasiswa MM yang misalnya melakukan penelitian kuantitatif dengan metode *structural equation modeling* (SEM) atau penelitian kualitatif den-

gan menggunakan *case study* yang tujuannya adalah menguji atau mengembangkan suatu teori/model. Penelitian dengan metode tersebut umumnya akan lebih banyak menawarkan kontribusi teoritis dibanding implikasi praktis.

Kewajiban untuk melakukan publikasi bagi mahasiswa pascasarjana di satu sisi, dan kurangnya *impact* penelitian di sisi lain harus disikapi secara proporsional. Pemerintah juga sudah mewacanakan kembali untuk mahasiswa magister terapan, termasuk MM, untuk tidak mewajibkan publikasi ilmiah, tetapi dapat menghasilkan karya akhir yang memberi nilai manfaat langsung bagi organisasi atau masyarakat secara umum. Karena itu, mahasiswa MM membutuhkan sebuah metode penelitian yang dapat menyeimbangkan tuntutan untuk menjawab kebutuhan praktis organisasi di samping memberi kontribusi teoritis. Salah satu metode yang potensial untuk menjawab tuntutan tersebut adalah *design science*. Dalam bidang ilmu manajemen, *design science* sebagai sebuah metodologi penelitian dianggap sebagai “*a bridge between explanatory theory and the world of practice*” (Pandza & Thorpe, 2010, P.172). *Design science* dianggap sebagai metode yang menjembatani gap antara teori dan praktek (Gibbons *et al.*, 1994; Romme, 2003). Melalui pendekatan *design science*, Peneliti diharapkan dapat menghasilkan *design knowledge* yang menempati ruang di tengah-tengah antara teori deskriptif dan aplikasi aktual (van Aken, 2004).

Artikel ini bertujuan untuk mengenalkan metode *design science* kepada pembaca khususnya mahasiswa MM dan magister terapan lainnya. Pertama-tama, akan dijelaskan polarisasi dalam pendekatan penelitian dan bagaimana posisi *design science* dalam polarisasi tersebut. Selanjutnya, Penulis menguraikan secara singkat apa dan proses bagaimana melakukan penelitian *design science*. Kemudian, Penulis akan memberi contoh artikel empiris yang menggunakan metode *design science*. Terakhir, artikel ini akan membahas panduan dalam melakukan penelitian *design science* dan ditutup dengan implikasi, keterbatasan dari artikel ini dan

penelitian *design science* yang disarankan di masa mendatang.

## **DESIGN SCIENCE: SUATU PENGANTAR**

### ***Design science di tengah polarisasi pendekatan penelitian***

Sudah sejak lama terjadi perdebatan di kalangan akademisi khususnya di bidang ilmu sosial terkait apa, dan mengapa sebuah penelitian ilmiah dilakukan. Perdebatan ini terpolarisasi pada dua kutub yang dapat dikatakan saling bertentangan, yaitu kutub *pure science* dan *applied science* (Gregor, 2010). Di satu kutub, sebagian akademisi berpendapat bahwa penelitian bertujuan untuk mengembangkan suatu teori dengan tingkat abstraksi yang tinggi yang bermanfaat untuk memahami bagaimana dunia bekerja. Di kutub sebaliknya, sebagian akademisi berpendapat bahwa penelitian bertujuan untuk memecahkan masalah nyata yang dihadapi manusia dan organisasi (Denyer *et al.*, 2008; Gregor, 2010). Perdebatan dan rivalitas yang sama juga terjadi di bidang penelitian organisasi dan manajemen dimana para ahli sering mengangkat isu validitas yang dibandingkan dengan relevansi (van Aken, 2005).

Perdebatan tersebut membawa implikasi yang luas terhadap bagaimana penelitian dilakukan. Misalnya, terkait dengan titik tolak dalam menentukan permasalahan dan merumuskan pertanyaan penelitian. Di satu sisi, seorang Peneliti mungkin berangkat dari literatur untuk melihat celah dalam sebuah teori, atau perdebatan yang terjadi di antara para ahli terkait sebuah teori. Di sisi lain, seorang Peneliti mungkin memulai sebuah penelitian karena melihat sebuah isu atau permasalahan yang terjadi di sebuah organisasi. Titik tolak, permasalahan dan pertanyaan penelitian ini kemudian akan banyak mempengaruhi pilihan peneliti dalam melakukan review literatur, menentukan metode penelitian, bahkan sampai bagaimana hasil penelitian disajikan termasuk pilihan outlet jurnal untuk publikasinya.

Polarisasi ini juga tidak terlepas dari pro-kontra dalam hal bagaimana sebuah kutub meman-

dang kutub lainnya. Kutub yang bertujuan untuk mengembangkan teori menganggap kutub lainnya tidaklah menjalankan penelitian ilmiah yang sesungguhnya untuk pengembangan teori. Di sisi lain, kutub yang bertujuan untuk menjawab atau mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi secara real menganggap kutub lainnya sebagai menara gading. Sebagai Peneliti, mungkin kita dihadapkan pada situasi untuk memilih dan menempatkan diri di salah satu kutub tersebut. Namun demikian, sebetulnya ada alternatif lain yang dapat diambil seorang peneliti dengan menempatkan diri di antara kedua kutub tersebut.

Salah satu metode jalan tengah tersebut adalah *design science*. Penelitian dengan pendekatan *design science* biasanya memiliki titik tolak dari permasalahan real yang dihadapi oleh organisasi khususnya untuk permasalahan yang rumit dan kompleks (Hevner *et al.*, 2004). Misi utama dari penelitian *design science* adalah untuk mengembangkan atau membangun pengetahuan untuk desain dan realisasi penciptaan artefak, misalnya untuk memecahkan masalah konstruksi atau meningkatkan kinerja dari entitas yang ada (Hevner *et al.*, 2004; van Aken, 2004). Van Aken mengatakan bahwa tujuan utama dari penelitian *design science* adalah “*to develop knowledge that can be used by professionals in the field in question to design solutions to their field problems*” (van Aken, 2005, P. 22). Di sisi lain, penelitian *design science* juga merupakan penelitian ilmiah dengan langkah-langkah yang sistematis dan memiliki ukuran validitas dan generalisasi (van Aken *et al.*, 2016). Oleh karena itu, sudah banyak jurnal yang menerima artikel penelitian dengan metode tersebut termasuk jurnal di bidang bisnis dan manajemen.

### ***Apa dan bagaimana penelitian design science***

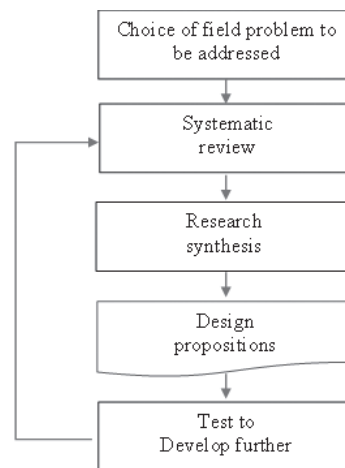
Penelitian *design science* terinspirasi oleh buku yang dikarang oleh Simon “*The Sciences of the Artificial*” (Hevner *et al.*, 2004; van Aken, 2004) yang pada dasarnya merupakan sebuah paradigma dalam pemecahan masalah. Simon banyak berhubungan dengan masalah konstruksi, yaitu permasalahan terkait dengan bagaimana mendesain sebuah artefak sesuai spesifikasi

tertentu (van Aken & Romme, 2009). Karena itu, tidak heran jika pendekatan *design science* sudah lebih umum diterapkan dalam bidang *engineering* atau kedokteran dimana dalam bidang tersebut penelitian dilakukan untuk menemukan solusi keteknikan atau pengobatan atas penyakit tertentu (Pandza & Thorpe, 2010; van Aken, 2004). Pendekatan ini juga kemudian banyak digunakan dalam bidang lain seperti ilmu komputer dan sistem informasi, akuntansi, atau pendidikan (van Aken & Romme, 2009).

Selain keteknikan atau kedokteran dan bidang tersebut di atas, bidang ilmu manajemen juga dapat menggunakan pendekatan *design science* dalam melakukan penelitian (Denyer *et al.*, 2008; Mozota, 2010). Aplikasi pendekatan *design science* dalam bidang ilmu manajemen tidak dapat dipisahkan dari paradigma yang melihat manajemen sebagai profesi. Seperti halnya dokter, arsitek, psikolog, atau akuntan, manajer pun dapat dilihat sebagai sebuah profesi yang dilahirkan dan dikembangkan melalui sebuah sistem dan proses pendidikan tertentu dan melewati beragam pengalaman pemecahan masalah di bidangnya. Oleh karena itu, sekolah bisnis sebagai institusi yang menyiapkan mahasiswa sebagai praktisi perlu mengembangkan pengetahuan yang valid dan relevan agar mereka dapat sukses melayani *stakeholders*nya (van Aken, 2004). Dalam konteks inilah pendekatan *design science* memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan praktis yang dapat memecahkan masalah nyata yang dihadapi oleh para manajer di organisasinya.

Aplikasi *design science* dalam penelitian di bidang manajemen diharapkan mendukung pemecahan masalah berbasis pada bukti yang sering dikenal dengan *evidence-based management* (EBM). Terinspirasi dari bidang ilmu kedokteran dengan *evidence-based medicine* nya, para ahli di bidang ilmu manajemen juga menyuarakan pendekatan serupa (Pfeffer & Sutton, 2005; Tranfield *et al.*, 2003). Pendekatan EBM dalam memecahkan masalah manajemen bukan berarti terlepas dari teori atau literatur sehingga Tranfield *et al.* (2003) lebih suka menyebut-

Gambar 2. Siklus Penelitian Design Science (van Aken &amp; Romme, 2009, P. 10)



Tabel 1. Perbandingan Strategi Penelitian Design Science

	<i>Theory-driven DS</i>	<i>Practice-driven DS</i>
Masalah awal	Relatif jelas	Belum dapat didefinisikan
Peran teori/desain	<i>Theory first</i>	<i>Design first</i>
Tingkat ketidak-pastian	Rendah	Tinggi
Iterations	Moderat	Tinggi
Generalisasi	Relatif tinggi	Lebih rendah

Sumber: (Keskin & Romme, 2020)

nya sebagai *theory-informed management*. Di bidang kedokteran misalnya, tinjauan pustaka mendapat tempat yang sangat penting dalam pemecahan masalah untuk mengembangkan proposisi terhadap suatu permasalahan medis tertentu.

Penggunaan teori atau tinjauan pustaka dalam penelitian *design science* dapat dikaitkan dengan strategi penelitian yang digunakan. Terdapat dua strategi penelitian *design science*, yaitu *theory-driven design science* dan *practice-driven design science* yang oleh van Aken (2004) disebut sebagai *description-driven* dan *prescription-driven research programme*. Kedua strategi penelitian *design science* tersebut dapat dijelaskan pada Tabel 1 (Keskin & Romme, 2020):

Penggunaan teori di awal dapat dilakukan ketika Peneliti sudah memiliki pemahaman yang cukup terhadap permasalahan penelitian. Sebaliknya, Peneliti mungkin menggunakan teori belakangan dan fokus pada desain (artefak) ketika permasalahan penelitian masih samar. Dalam situasi seperti ini, Peneliti menghadapi ketidakpastian yang lebih tinggi dan butuh

melakukan iterasi pengembangan desain yang lebih sering. Namun demikian, strategi *practice-driven* menawarkan potensi generalisasi yang lebih rendah (Keskin & Romme, 2020).

Terlepas dari strategi penelitian yang digunakan, penelitian *design science* juga mengikuti proses atau siklus penelitian yang serupa dengan metode atau pendekatan lainnya. Siklus penelitian *design science* dapat digambarkan pada Gambar 2 (van Aken & Romme, 2009):

Dari Gambar 2, terlihat bahwa teori atau literatur berperan penting, terlepas apakah Peneliti menggunakan pendekatan *theory-driven* atau *practice-driven design science*. Tinjauan pustaka akan bermanfaat untuk menghasilkan beberapa konsep solusi terhadap tipe permasalahan organisasi tertentu. Literatur dapat membantu Peneliti dalam menyusun sintesis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan proposisi desain (Denyer *et al.*, 2008). Proses pengumpulan dan analisis data dalam penelitian *design science* mungkin menggunakan bukan hanya satu metode, tetapi gabungan beberapa metode. Peneliti *design science* misalnya dapat

menggunakan kombinasi dari survey, *case study*, wawancara atau analisis komparatif dalam mengumpulkan dan menganalisis data penelitian (van Aken & Romme, 2009; Wang *et al.*, 2011). Terakhir, proposisi desain yang telah dihasilkan perlu diuji coba dan Peneliti perlu kembali ke tahap sebelumnya dalam siklus penelitian *design science* khususnya ke tahap tinjauan pustaka.

Seperti halnya penelitian ilmiah lainnya, penelitian *design science* juga perlu dievaluasi validitasnya. Namun demikian, ukuran validitas penelitian *design science* bukanlah kebenaran (teori), tetapi efektivitas. “*The justification of a generic design concerns not truth but effectiveness. The validity of a generic design is, unlike explanation, not justified on the basis of how it has been made but by proving that it ‘works’*” (van Aken *et al.*, 2016, P. 2). Oleh karena itu, desain sebagai hasil akhir penelitian harus diuji coba dalam konteks permasalahan yang ingin dipecahkan atau memenuhi spesifikasi tertentu (Hevner *et al.*, 2004; van Aken *et al.*, 2016).

## **PENELITIAN DESIGN SCIENCE DALAM BIDANG MANAJEMEN**

Untuk lebih memahami bagaimana pendekatan *design science* diterapkan dalam penelitian manajemen, bagian berikut akan memaparkan dua contoh penelitian empirik dengan menggunakan metode penelitian tersebut.

### ***Creating a performance-oriented e-learning environment: A design science approach*** (Wang *et al.*, 2011)

Penelitian ini memiliki tujuan utama untuk mengembangkan suatu sistem *e-learning* yang tidak hanya efektif dalam menyampaikan materi, tetapi juga mendukung peningkatan hasil kinerja peserta. Peneliti melakukan tinjauan literatur yang berfokus pada *e-learning* dan pembelajaran di tempat kerja. Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan metode *design science*, dengan langkah-langkah mulai dari analisis kebutuhan, perancangan solusi, implementasi, hingga evaluasi. Langkah awal melibatkan identifikasi masalah dan peluang untuk menin-

gkatkan kinerja melalui lingkungan *e-learning*. Kemudian, solusi dirancang dengan mempertimbangkan aspek-aspek seperti *user interface*, fitur pembelajaran, dan alat penilaian.

Implementasi dari solusi ini melibatkan pengembangan platform *e-learning* yang sesuai dengan perancangan yang telah ditetapkan. Selanjutnya, platform ini diuji dan dievaluasi menggunakan skenario yang menggambarkan situasi nyata. Peneliti melakukan eksperimen dan analisis komparatif terhadap 24 karyawan yang dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok *treatment* yang menggunakan sistem berbasis KPI dan kelompok kontrol yang menggunakan sistem tradisional. Selain itu, Peneliti juga melakukan wawancara terhadap 20 dari 24 karyawan yang mengikuti eksperimen. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan kinerja peserta dalam menguasai materi dengan menggunakan lingkungan *e-learning* yang dioptimalkan.

Kesimpulannya, artikel ini menyoroti keberhasilan pendekatan *design science* dalam menciptakan lingkungan *e-learning* yang fokus pada peningkatan kinerja. Dengan menggabungkan analisis kebutuhan, desain solusi, dan pengujian empiris, penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan sistem *e-learning* yang efektif dan berorientasi pada hasil.

### ***Towards a holistic view of customer value creation in Lean: A design science approach*** (Gülyaz *et al.*, 2019)

Penelitian ini bertujuan untuk menggali cara terbaik dalam menerapkan prinsip-prinsip Lean untuk menciptakan nilai pelanggan secara komprehensif. Hal ini mencerminkan pemahaman bahwa nilai pelanggan tidak hanya terbatas pada produk atau layanan yang disediakan, tetapi juga mencakup sejumlah faktor lain seperti kecepatan pengiriman, kualitas, dan pengalaman pelanggan. Peneliti menggunakan metode *design science* untuk mengembangkan *customer value matrix (CVM) instrument*.

Penelitian diawali dengan studi literatur sistematis untuk memahami konsep Lean, prin-

Tabel 2. Panduan Penelitian *Design Science*

Panduan	Deskripsi
Panduan 1: Desain sebagai artefak	Penelitian <i>design science</i> harus menghasilkan artefak yang terlihat dalam bentuk konstruk, metode, atau <i>instantiation</i> .
Panduan 2: Relevansi masalah	Tujuan penelitian <i>design science</i> adalah untuk mengembangkan solusi terhadap permasalahan bisnis yang penting dan relevan.
Panduan 3: Evaluasi desain	Manfaat dan kualitas desain artefak harus didemonstrasikan secara cermat melalui metode evaluasi yang dieksekusi dengan baik.
Panduan 4: Kontribusi penelitian	Penelitian <i>design science</i> yang efektif menyediakan kontribusi yang jelas dan dapat diverifikasi dalam area desain artefak, fondasi desain, dan atau metodologi desain.
Panduan 5: <i>Research rigor</i>	Penelitian <i>design science</i> bergantung pada aplikasi metode yang cermat baik dalam tahap konstruksi maupun evaluasi desain artefak.
Panduan 6: Desain sebagai proses pencarian	Proses pencarian artefak yang efektif membutuhkan alat yang tersedia untuk mencapai hasil yang diharapkan dengan tetap mematuhi kaidah dalam lingkungan permasalahan yang diteliti.
Panduan 7: Komunikasi penelitian	Penelitian <i>design science</i> harus dipresentasikan secara efektif baik kepada khalayak yang berorientasi pada artefak (teknologi) maupun yang berorientasi manajemen.

Sumber : (Hevner et al., 2004, P. 83)

sip-prinsipnya, dan bagaimana mereka telah digunakan dalam konteks penciptaan nilai pelanggan sebelumnya. Berdasarkan *review* terhadap 49 artikel, Peneliti mengidentifikasi karakter dan elemen dari *customer value* dan mendesain model awal dari CVM yang dikembangkan secara *iterative*. Model CVM tersebut kemudian dievaluasi berdasar kriteria *validity*, *utility*, *quality* dan *efficacy* (Gregor & Hevner, 2013). Evaluasi dilakukan dalam dua tahap, dimana tahap pertama dilakukan untuk menguji *face validity* melalui serangkaian *workshop* dan *conference* baik dengan kalangan praktisi maupun akademisi, termasuk dengan melakukan wawancara dengan praktisi dari satu perusahaan. Tahap dua dilakukan melalui serangkaian *workshop*, baik dengan peserta dari satu perusahaan maupun dengan beragam perusahaan.

Penelitian ini mengembangkan dan menguji suatu alat untuk mengukur *customer value* secara lebih komprehensif. Peneliti menghasilkan CVM *instrument* sebagai *artefact*. Dengan pendekatan *design science*, Peneliti menjembatani literatur dari disiplin yang berbeda, yaitu operasi, strategi dan pemasaran.

## PANDUAN PENELITIAN DESIGN SCIENCE

### *Tujuh panduan penelitian design science* (Hevner et al., 2004)

Meskipun penelitian *design science* fokus pada pencarian solusi atas permasalahan yang dihadapi organisasi, prosesnya harus mengikuti

kaidah tertentu agar juga dapat menghasilkan pengetahuan yang dapat memperkaya literatur (van Aken et al., 2016). Dengan demikian, hasil penelitian dengan metode *design science* setara dengan metode penelitian lainnya dan dapat dipublikasikan dalam jurnal penelitian akademik. Terdapat beberapa ahli yang telah mencoba membuat panduan penelitian *design science* (Hevner et al., 2004; van Aken et al., 2016). Berikut adalah panduan yang dibuat oleh Hevner et al. (2004) yang dapat dijadikan acuan bagi Peneliti *design science*. Panduan tersebut diringkas dalam Tabel 2.

Panduan pertama mungkin adalah yang utama yang membedakan penelitian *design science* dibandingkan dengan metode penelitian lainnya. Penelitian *design science* adalah tentang menghasilkan artefak yang menjadi sentral penelitian (Gregor, 2010; Hevner et al., 2004). Artefak di sini bukan saja harus dalam bentuk fisik, tetapi dapat berupa konsep atau gagasan yang dituangkan dalam bentuk model atau konstruk. Artefak yang menjadi output penelitian *design science* ini harus memiliki tujuan atau manfaat (Gregor, 2010) yang merupakan panduan kedua dalam penelitian *design science*.

Panduan ketiga terkait evaluasi desain, dimana pada dasarnya desain adalah proses yang iteratif dan inkremental sehingga pengembangan artefak perlu dievaluasi secara berkala (Hevner et al., 2004; van Aken et al., 2016). Berbagai metode untuk mengevaluasi desain dapat dilakukan seperti observasi, analitis, eksperimen,

uji coba, atau deskriptif (Hevner *et al.*, 2004). Bagaimana Peneliti melakukan evaluasi terhadap desain yang dikembangkan juga perlu dilaporkan untuk meningkatkan validitasnya.

Panduan keempat terkait kontribusi penelitian *design science*. Kontribusi tersebut seharusnya mencakup kontribusi praktis dan akademis (van Aken *et al.*, 2016). Kontribusi praktis seharusnya sudah terjawab jika panduan kedua terpenuhi dimana artefak yang didesain memang merupakan pengetahuan yang menjadi solusi atas permasalahan yang dihadapi organisasi (Tranfield, 2002). Kontribusi akademis dapat dicapai ketika Peneliti *design science* menawarkan berbagai tipe teori, termasuk *design theory*. Secara khusus, pendekatan *design science* mungkin lebih tepat menawarkan kontribusi *mid-range theory* (Gregor, 2010).

Panduan kelima menekankan pada *research rigor* dimana penelitian *design science* juga harus mengikuti kaidah ilmiah tertentu dan metode penelitian yang cermat seperti halnya metode penelitian lainnya (Gregor, 2010; Hevner *et al.*, 2004). Kaidah penelitian dan metode yang cermat ini perlu dilakukan sejak awal proses penelitian, mulai dari konstruksi atau pengembangan hingga evaluasi artefak yang didesain (Hevner *et al.*, 2004; Tranfield, 2002). Mengikuti panduan ini membuat kesempatan publikasi lebih tinggi karena *reviewer* dapat diyakinkan mengenai proses penelitian yang dilakukan.

Panduan keenam berhubungan dengan panduan ketiga. Peneliti mungkin berusaha untuk merepresentasikan permasalahan yang dihadapi oleh organisasi secara lebih sederhana sebagai langkah awal dalam proses penelitian. Meskipun merepresentasikan dalam langkah awal, hal ini mungkin tidak realistis. Karena itu, Peneliti *design science* harus mengembangkan berbagai alternatif desain untuk menjawab permasalahan (Gregor, 2010; Hevner *et al.*, 2004). Alternatif desain ini tetap harus mengikuti kaidah yang berlaku dalam lingkungan permasalahan yang diteliti (Hevner *et al.*, 2004).

Terakhir, hasil penelitian *design science* ha-

rus dipresentasikan secara mendetail baik yang menjelaskan artefak itu sendiri maupun konteks bagaimana artefak tersebut diimplementasikan dalam organisasi (Hevner *et al.*, 2004). Menjangkau kedua khalayak ini menjawab panggilan untuk kerjasama yang lebih erat antara praktisi dan akademisi (Fendt & Kaminska-Labbé, 2011; Tranfield, 2002).

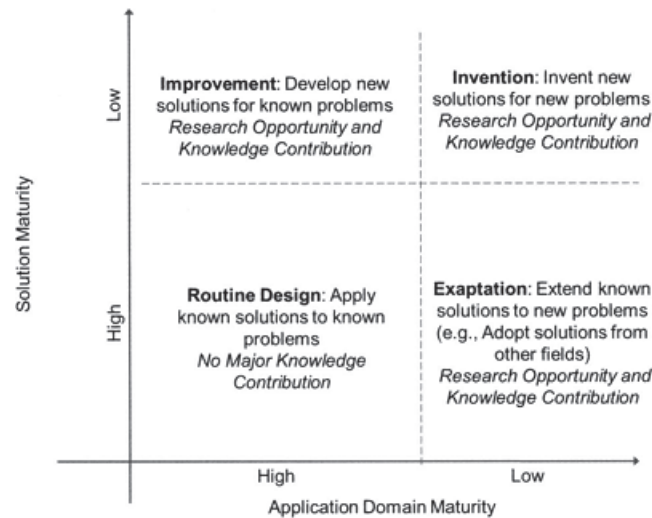
### ***Kontribusi teoritis dalam penelitian design science***

Dalam bagian sebelumnya telah diuraikan contoh penelitian empiris di bidang manajemen dengan metode *design science* dan panduan penelitian *design science* yang secara jelas menggambarkan kontribusi praktis berupa *solution design* sebagai sebuah *artefact* untuk menjawab permasalahan yang dihadapi oleh organisasi. Namun demikian, sebuah penelitian *design science* juga harus menawarkan kontribusi teoritis seperti yang dikemukakan dalam bagian awal artikel ini. Peneliti *design science* harus mampu menarik atau mengembangkan teori dari *artefact* yang diciptakan atau yang dikenal dengan *world-to-theory alignment* (Dimov *et al.*, 2022).

Dalam *reviewnya*, Corley & Gioia (2011) menyimpulkan kontribusi teoritis dalam literatur dapat dilihat dalam sebuah matriks 2 X 2 dengan dimensi *originality* dan *utility*. *Originality* mengacu pada sejauh mana kontribusi teoritis sebuah artikel terhadap pengetahuan yang sudah ada, apakah bersifat *incremental insight* atau *revelatory insight*. Dengan kata lain, apakah kontribusi tersebut bersifat meningkatkan atau memperluas pengetahuan yang saat ini ada, atau menawarkan suatu sudut pandang yang sepenuhnya baru terhadap suatu fenomena (Conlon, 2002). Sementara itu, dimensi *utility* mengacu apakah kontribusi bersifat *scientific utility* atau *practical utility*. *Scientific utility* berarti peningkatan konsep menjadi sesuatu yang lebih *rigor* dan peningkatan potensinya untuk dioperasionalisasi dan diuji. Sedangkan *practical utility* terjadi ketika teori dapat secara langsung diaplikasikan terhadap masalah yang dihadapi oleh para manajer dan organisasi (Corley & Gioia, 2011).



Gambar 3. Knowledge Contribution Framework Penelitian Design Science (Gregor & Hevner, 2013, P. 345)



Usaha serupa untuk mengembangkan kontribusi terhadap pengetahuan atau teori dari penelitian *design science* juga dilakukan oleh Gregor & Hevner (2013). Dalam artikelnya, mereka menawarkan suatu framework seperti dalam Gambar 3.

Masing-masing kuadran dalam *framework* di atas menjanjikan tipe kontribusi teoritis yang dapat diberikan dalam berbagai level *artefact* atau teori. Dalam kuadran *Invention* misalnya, kontribusi mengalir dari *prescriptive* to *descriptive knowledge*. Sedangkan dalam kuadran *Improvement*, *design science* dapat berkontribusi terhadap pengetahuan dalam bentuk *artefact* baik di level 1 (*situated instantiation*), level 2 (*construct, methods, models*) dan level 3 (*mid-range design theory*) (Gregor & Hevner, 2013).

## PENUTUP

Meskipun pemerintah dalam kebijakan terbarunya tidak lagi mewajibkan publikasi bagi mahasiswa pasca sarjana, termasuk mahasiswa MM, penelitian karya akhir mereka tetap perlu diarahkan agar memberi *impact*. Penelitian mahasiswa MM sebaiknya dekat dan relevan dengan dunia praktis yang menjadi fokus dari program studi tersebut. Saat ini, sayangnya, kebanyakan penelitian mahasiswa MM dirasakan kurang relevan dan memberi manfaat praktis

bagi dunia industri. Hal ini sebetulnya juga dialami di dunia penelitian bisnis dan manajemen secara umum (Gregor, 2010; Tranfield, 2002).

Artikel ini memperkenalkan metode *design science* sebagai alternatif metode penelitian bagi mahasiswa MM agar penelitian yang dilakukan lebih dekat dengan dunia industri dan menawarkan solusi atas permasalahan real yang mereka hadapi. Tujuan utama dari penelitian *design science* adalah untuk mengembangkan pengetahuan yang bermanfaat bagi profesional yang menghadapi permasalahan di bidangnya (van Aken, 2005). Di sisi lain, penelitian *design science* juga menawarkan kontribusi terhadap pengembangan teori sehingga diperlakukan serupa dengan metode penelitian ilmiah yang dapat dipublikasikan dalam jurnal ilmiah (Gregor, 2010; van Aken *et al.*, 2016). Artikel ini juga menguraikan panduan dalam melakukan penelitian *design science* (Hevner *et al.*, 2004). Selain untuk mahasiswa MM, penelitian *design science* juga dapat dilakukan oleh mahasiswa magister terapan lainnya, misalnya di bidang Psikologi terapan.

Keterbatasan artikel ini adalah kurang detailnya pembahasan mengenai bagaimana melakukan penelitian *design science*. Penulis lebih bermaksud memperkenalkan metode penelitian yang kurang populer ini bagi mahasiswa pas-

casarjana terapan, khususnya MM. Untuk itu, bagi mereka yang ingin mengaplikasikan penelitian *design science*, dianjurkan untuk mencari referensi yang lebih mendalam, khususnya di domain atau disiplin ilmu yang terkait. Perlu disadari bahwa penelitian *design science* sendiri memiliki banyak versi dengan metode pengumpulan data dan analisis data yang sangat beragam. Setiap disiplin ilmu tentunya memiliki norma yang mungkin berbeda terkait dengan aplikasi suatu metode penelitian.

Penulis mendorong penelitian *design science* setidaknya dalam dua domain bagi mahasiswa

MM, yaitu di bidang SDM/organisasi dan bidang pemasaran. Di bidang SDM misalnya, Peneliti dapat mengembangkan sistem *online learning* yang efektif dalam pelatihan dan pengembangan, atau struktur organisasi yang mendukung pencapaian kinerja yang unggul. Untuk lebih detailnya, silakan lihat (Sadler-Smith, 2014). Di bidang pemasaran, selain *customer value* yang diuraikan dalam contoh atas, Peneliti juga dapat meneliti perjalanan atau pengalaman pelanggan. Hasil akhirnya adalah bagaimana organisasi dapat meningkatkan kapabilitas pemasarannya untuk meningkatkan pengalaman pelanggan (Jacob *et al.*, 2022).

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuty, E., Nura, A., & Gunarto, M. (2016). The Institutional Strategy in Increasing Publication Performance. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 15, 733–741.
- Conlon, E. (2002). Editor's comments. In *Academy of Management Review* (Vol. 27, Issue 3, pp. 337–338).
- Corley, K. G., & Gioia, D. A. (2011). Building theory about theory building: what constitutes a theoretical contribution? *Academy of Management Review*, 36(1), 12–32.
- Denyer, D., Tranfield, D., & Van Aken, J. E. (2008). Developing design propositions through research synthesis. *Organization Studies*, 29(3), 393–413.
- Dimov, D., Maula, M., & Romme, A. G. L. (2022). Crafting and assessing design science research for entrepreneurship. In *Entrepreneurship Theory and Practice* (p. 1543-1567). SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA.
- Fajaruddin, S., Retnawati, H., Setiawan, C., & Prihatni, Y. (2023). Issues within article publication among the postgraduate students. *Journal of Namibian Studies: History Politics Culture*, 33, 3334–3354.
- Fendt, J., & Kaminska-Labbé, R. (2011). Relevance and creativity through design-driven action research: Introducing pragmatic adequacy. *European Management Journal*, 29(3), 217–233.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage.
- Gregor, S. (2010). Building theory in a practical science. In *Information Systems Foundations: the Role of Design Science* (Eds Gregor, S. and Hart, D.). Australian National University Press, Canberra, Australia (pp. 51–74).
- Gregor, S., & Hevner, A. R. (2013). Positioning and presenting design science research for maximum impact. *MIS Quarterly*, 337–355.
- Gülyaz, E., van der Veen, J. A. A., Venugopal, V., & Solaimani, S. (2019). Towards a holistic view of customer value creation in Lean: A design science approach. *Cogent Business & Management*.
- Hanami, Y., Putra, I. E., Relintra, M. A., & Syahlaa, S. (2023). Questioning Scientific Publications: Understanding how Indonesian Scholars Perceive the Obligation to Publish and its Ethical Practices. *Journal of Academic Ethics*, 1–23.
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75–105.
- Jacob, F., Pez, V., & Volle, P. (2022). Principles, methods, contributions, and limitations of design science research in marketing: Illustrative application to customer journey management. *Recherche*

- et Applications En Marketing (English Edition)*, 37(2), 2–29.
- Keskin, D., & Romme, G. (2020). Mixing oil with water: How to effectively teach design science in management education? *Brazilian Administration Review*, 17.
- Mozota, B. B. (2010). A Theoretical Model for Design in Management Science. *Design Management Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.1111/j.1948-7177.2008.tb00004.x>
- Pandza, K., & Thorpe, R. (2010). Management as design, but what kind of design? An appraisal of the design science analogy for management. *British Journal of Management*, 21(1), 171–186.
- Pfeffer, J., & Sutton, R. I. (2005). *Evidence-Based Management*. [www.hbr.org](http://www.hbr.org)
- Putri, R. K., Junipriansa, D., & Sutjipto, M. R. (2023). Research Culture in Improving the Performance of Higher Education Scientific Publications. *International Journal of Economics, Business, and Management Research*, 7(7), 150–159.
- Romme, A. G. L. (2003). Making a difference: Organization as design. *Organization Science*, 14(5), 558–573.
- Sadler-Smith, E. (2014). HRD research and design science: Recasting interventions as artefacts. *Human Resource Development International*, 17(2), 129–144.
- Tranfield, D. (2002). Future challenges for management research. *European Management Journal*, 20(4), 409–413.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. In *British Journal of Management* (Vol. 14, Issue 3). <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- van Aken, J., Chandrasekaran, A., & Halman, J. (2016). Conducting and publishing design science research: Inaugural essay of the design science department of the Journal of Operations Management. *Journal of Operations Management*, 47, 1–8.
- Van Aken, J. E. (2004). Management research based on the paradigm of design science: The quest for field-tested and grounded technological rules. *Journal of Management Studies* 41/2: 219-246.
- Van Aken, J. E. (2005). Management research as a design science: Articulating the research products of mode 2 knowledge production in management. *British Journal of Management*, 16(1). <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2005.00437.x>
- van Aken, J. E., & Romme, G. (2009). Reinventing the future: Adding design science to the repertoire of organization and management studies. *Organisation Management Journal*, 6(1). <https://doi.org/10.1057/omj.2009.1>
- Wang, M., Vogel, D., & Ran, W. (2011). Creating a performance-oriented e-learning environment: A design science approach. *Information & Management*, 48(7), 260–269.