

# KELEBIHAN & KEKURANGAN RAGAM UMPAN PANCING IKAN ARTIFISIAL BENTUK KATAK

Oleh:

**Ardo Bernando**

*Program Studi Desain Produk, Fakultas Desain dan Seni Kreatif  
Universitas Mercu Buana  
[ardo.bernando@mercubuana.ac.id](mailto:ardo.bernando@mercubuana.ac.id)*

## ABSTRAK

Umpan pancing ikan artifisial sangat beragam bentuknya dibuat untuk meniru hewan-hewan yang telah menjadi menu makanan alami ikan salah satu contohnya yaitu yang berbentuk katak yang umumnya digunakan untuk memancing ikan-ikan predator perairan air tawar. Seiring perkembangan zaman bentuk ragam umpan katak kini semakin beragam sehingga perlu dilakukan suatu pengamatan mengenai masing-masing kelebihan dan kekurangannya dengan cara mengambil beberapa sampel produk yang sudah cukup mewakili untuk dibahas secara mendalam, dengan syarat kriteria bahwa produk umpan artifisial yang dipilih tetap harus menampilkan karakteristik bentuk seekor katak, jadi bukan hanya sekedar dari nama yang tercantum pada kemasan produk. Hasil temuan menyatakan bahwa terdapat 7 jenis umpan berbentuk katak yang masing-masing dikategorikan sesuai dengan ciri khas bentuk dan pergerakannya yang memiliki kelebihan dan kekurangan.

**Kata Kunci:** *umpan artifisial, mancing, gerak umpan, mimesis.*

## ABSTRACT

*Artificial fishing lures are of various shapes made to mimic animals that have become the natural diet of fish, one example is the frog-shaped which is generally used to lure predatory fish in freshwater waters. Over time, the various forms of frog bait are now increasingly diverse, so it is necessary to make an observation regarding each of its advantages and disadvantages by taking several representative product samples to be discussed in depth, provided that the criteria that the selected artificial bait product must still display characteristics the shape of a frog, so it's not just the name on the product packaging. The findings state that there are 7 types of frog-shaped bait, each of which is categorized according to its characteristic shape and movement which has advantages and disadvantages.*

**Keywords:** *artificial lure, fishing, lure action, mimesis.*

**Copyright © 2020 Universitas Mercu Buana. All right reserved**

*Received: February 13<sup>th</sup>, 2021*

*Revised: March 27<sup>th</sup>, 2021*

*Accepted: March 30<sup>th</sup>, 2021*

## A. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Alam senantiasa menyediakan inspirasi ide kepada manusia untuk berkarya, buktinya tidak sedikit hasil barang-barang hasil buatan manusia tercipta dari proses mempelajari model di alam lalu menirunya untuk

membuat barang yang berguna untuk kehidupannya, atau yang disebut sebagai perialku *Biomimicry* (Filiz Tavsan & Elif Sonmez, 2015). Salah satunya adalah tercipta umpan pancing ikan artifisial berbentuk hewan katak, tercatat pertamakali bernama Hasting's *Weedles Frog* diciptakan pada tahun 1895 dan diperjual-belikan oleh perusahaan

Jas. T. Hastings Co. asal Chicago, berbahan dasar karet dengan badan yang berongga ruang udara sehingga dapat mengambang dipermukaan air.

Jauh sebelum itu, hewan katak sudah sering digunakan untuk memancing ikan sejenis kakap yang hidup di perairan air tawar wilayah Amerika, namun pada praktiknya memiliki banyak kendala ketika menggunakan umpan katak hidup seperti umpan sering terlepas, nyangkut di batang tanaman air, serta kecenderungan ikan buruan yang lebih tertarik menyantap umpan segar aktif bergerak dibandingkan umpan yang sudah menjadi bangkai (Wheeler, 2013).

Di Indonesia sendiri umpan pancing ikan artifisial berbentuk katak sudah cukup lama dikenal dan digunakan oleh para pemancing lokal, hal ini dibuktikan dengan banyaknya umpan artifisial tersebut dijual di toko-toko peralatan pancing konvensional, yang umumnya digunakan untuk memancing ikan-ikan predator penghuni perairan air tawar hingga air payau seperti jenis ikan gabus (*Channa*), arwana, kakap, dan lain sebagainya.

#### Permasalahan

Dalam perkembangannya kini umpan artifisial katak tersebut memiliki bentuk serta gerak yang sangat beragam, baik bentuknya maupun merknya. Sehingga menimbulkan pertanyaan yang perlu dijawab sebagai berikut:

- a. Representasi gerak apa sajakah yang dimunculkan umpan artifisial berjenis katak tersebut?
- b. Apa saja masing-masing kelebihan & kekurangannya?

Dalam penelitian ini tidak selalu membahas objek umpan artifisial saja, namun juga membahas sedikit peranan joran, reel, benang, dan teknik-teknik memancing ikan. Sehingga dapat memberi gambaran umum mengenai kegiatan memancing ikan kepada para pembaca, serta diharapkan berkontribusi menambah wawasan di dunia hobi memancing, ilmu desain produk terutama kepada para produsen umpan artifisial dari tingkat UMKM hingga tingkat industri global.

## **B. TINJAUAN PUSTAKA**

### Umpan Pancing Ikan Artifisial

Maksud umpan pancing ikan artifisial disini yaitu umpan buatan berbahan dari plastik, logam, karet, atau kayu yang bentuk dan pergerakannya ketika digunakan menyerupai umpan alami/organik. Peniruan atas alam kenyataan ini dikenal sebagai konsep “mimesis” dalam bahasa Yunani kuno. Meskipun terjemahan bahasa latinnya mimesis berarti hanya sekedar imitasi, John Baxter menguraikan bahwa kalimat mimesis dalam bahasa Yunani kuno maknanya lebih luas dan mendalam, tidak sekedar hanya bentuk barang yang statis, suatu copy, atau suatu produk akhir, namun juga melibatkan sesuatu gerak yang dinamis, suatu proses,

suatu hubungan aktif dengan suatu kenyataan hidup (Makaryk, 1993: 591-593).

Atas dasar pendekatan mimesis tersebut, sang pemancing melalui perangkat pancingnya bertindak selayaknya seorang dalang atau penggerak boneka saat menggunakan umpan artifisial untuk meniru pergerakan umpan organik sealami mungkin sehingga tidak mengundang curiga dan berhasil mendapat sambaran ikan buruan yang merasa terganggu karena umpan tersebut berada di wilayah kekuasaannya atau sedang lapar dan menyantapnya (Rhead, 1920).

Namun peniruan atas kenyataan tersebut tidak terbatas pada penggunaan umpan artifisial saja karena tercatat bahwa di daerah sekitar selat bangka sulawesi utara, nelayan tradisional memancing ikan Cendro (*Needle Fish*) menggunakan umpan ikan-ikan kecil yang sudah mati diikat lalu digerakan dengan bantuan layang-layang agar seolah-olah terlihat hidup berenang di atas permukaan air (Alfred Luasunaung & Emil Reppie, 2016). Hal ini menjadi bukti bahwa gerak dan tampilan bentuk umpan sama berpengaruh terhadap keberhasilan memancing ikan target.

*Form Follows Function* (bentuk mengikuti fungsi)

Dalam penelitian ini perkara bentuk dan fungsinya perlu dianalisis secara mendalam untuk menjawab pertanyaan penelitian, yaitu melakukan penilaian rasional secara tepat

pada ragam bentuk artefak. Hal ini dalam ilmu desain biasa disebut dengan prinsip *Form Follows Function*, prinsip tersebut dipopulerkan oleh Louis Henry Sullivan (1856-1924) yang secara mutlak meyakini suatu hukum alam bahwa “bentuk selalu akan mengikuti fungsi.” Seperti selayaknya bentuk sirip ikan untuk berenang, sayap burung untuk terbang, cakar tajam harimau untuk mencengkram mangsa, tanaman memiliki duri atau memiliki kelenjar yang menghasilkan getah beracun untuk melindungi diri, bentuk air yang dinamis, maupun bentuk tanah yang ditanami tanaman dan lain-lain.



Gambar 1: Contoh kasus prinsip *Form Follows Function* dari alam  
(Sumber: <https://pixabay.com/photos/duck-feet-web-footed-921102/>)

Dengan analogi ini ia juga meyakini bahwa artefak (benda buatan manusia) pun seharusnya mengalami transformasi bentuk seperti komponen di alam, yang pada puncak praktiknya di era modern, paradigma prinsip *form follows function* ini lebih mengutamakan optimalisasi aspek fungsi bentuk suatu desain dibandingkan dengan aspek dekoratifnya.

### **C. METODE**

Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif studi kasus kolektif atau majemuk,

yaitu suatu penelitian yang memilih satu isu yang didalamnya terdapat beberapa ragam kasus dan mencoba mengilustrasikannya, sedangkan dalam prosedur pengumpulan data utama mengambil sampel yang dianggap paling penting dan representatif (Creswell, 2013 : 139). Maka untuk mengumpulkan data keterangan berupa spesifikasi dan gambar produk yang representatif dapat juga dilakukan melalui browsing situs jual-beli di internet, karena lewat media pemasaran tersebut umumnya para produsen umpan pancing artifisial sudah cukup jelas dalam menginformasikan dan mempresentasikan produk dagangannya baik melalui situsnya sendiri maupun berafiliasi dengan pengecer, sehingga para pembeli dapat memilih produk langsung dan memesannya secara online. Kriteria produk umpan artifisial yang dipilih untuk dibahas tetap harus menampilkan karakteristik bentuk seekor katak, jadi bukan hanya sekedar dari nama yang tercantum dalam kemasan produk. Untuk pemilihan merk produk diutamakan berasal dari merk umpan pancing artifisial yang eksis sejak lama dan dianggap cukup mewakili seperti merk Rapala, O.S.P, Chase Bait USA, An Lure, Mimix, Rebel Lure dan lain sebagainya. Sedangkan untuk metode penafsirannya menggunakan kerangka postpositivisme karena mencari validitas yang datang dari pihak lain (Creswell, 2013: 49). Yaitu dapat berupa pengalaman dari konsumen atau staff penjual dalam menggunakan produk dan

hasilnya dibandingkan dengan yang lain, jadi tidak menutup kemungkinan menampilkan data pendukung berupa alamat situs video demonstrasi produk sebagai media pengamatan penulis, lalu berupaya memetakan atau membuat ilustrasi gerakan umpan artifisial agar lebih mudah dipahami oleh pembaca dan untuk menjustifikasi nilai fungsi objek yang diteliti akan tetap berada pada sudut pandang ilmu desain produk dalam menganalisa benda artefak dengan turut membahas unsur-unsur pembentuknya seperti material, cara pembuatan, dan cara penggunaannya.

#### **D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

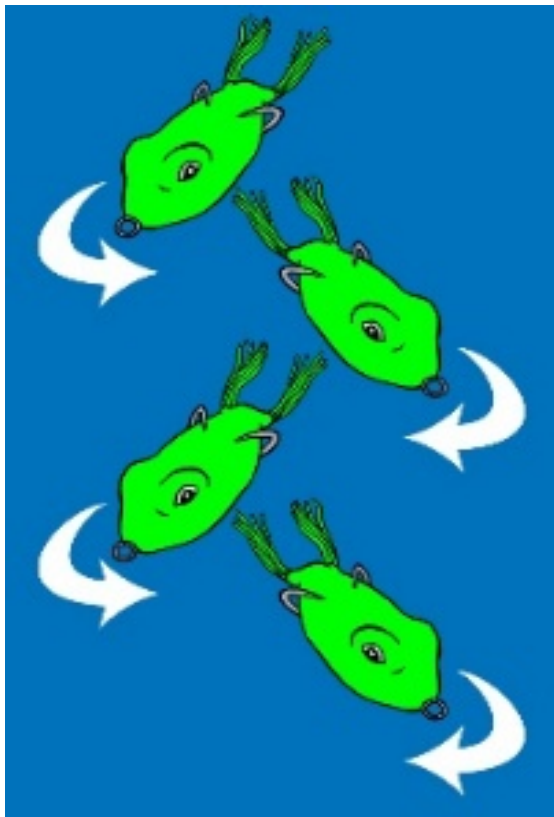
Hasil data temuan dilapangan menemukan bahwa umpan katak artifisial terdapat 7 jenis kategori yang dinamakan melalui ciri khas gerak (*action*) umpan, hal ini diketahui karena adanya pola universal yang hampir sama pada bentuk secara keseluruhan, serta nama yang disematkan pada produk atau pada keterangan spesifikasi, meskipun merknya berbeda. Berikut hasil temuan, pengamatan, dan pembahasan data.

##### *Walking Frog*



Gambar 2: Terminator Walking merk Rapala (Sumber:<https://www.rapala.com/terminator/frogs/walking-frog/Walking+Frog.html?cgid=terminator-frogs&taglist=Terminator%7CFrogs>)

**a. Ilustrasi ketika digunakan**



Gambar 3: Gerak umpan Walking Frog

**b. Video penggunaan**



Gambar 4: *The best hollow-bodied frog*  
(Sumber: [https://www.youtube.com/watch?v=WqVGJv\\_ohR8&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=WqVGJv_ohR8&feature=emb_title))

Kelebihan:

- 1) Gerak umpan mensimulasikan seekor katak berenang dalam kondisi fisik sehat & normal dipermukaan air.
- 2) Umumnya terbuat dari material karet latex & tubuh merupakan ruang kosong kedap udara sehingga dapat mengambang diatas permukaan air.

3) Kail menempel ketat pada tubuh untuk meminimalisir umpan tersangkut di dahan kayu, struktur bangunan, atau sampah.

Kekurangan:

- 1) Bentuk tidak terlalu menyerupai katak sepenuhnya, sebab tidak memiliki kedua tangan dan pada kaki katak hanya direplika menggunakan rumbai karet (*skirt*).
- 2) Ketika umpan digerakan dengan cepat memiliki pola berbelok-belok secara ekstrim (*zig-zag*) sehingga kemungkinan lolos/meleset dari terkaman ikan lebih besar.

*Jump Frog*



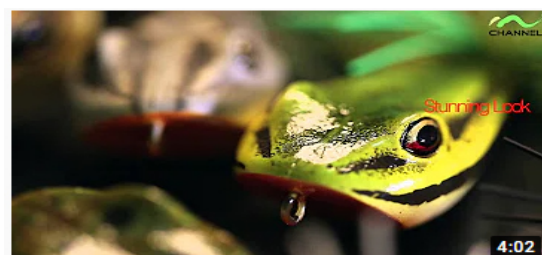
Gambar 5: Hopper merk Mimix (Sumber: <http://mimix.mimixcorp.com/2018/index.php/portfolio-items/hopper/?portfolioCats=44>)

**a. Ilustrasi ketika digunakan**



Gambar 6: Gerak umpan Jump Frog

**b. Video penggunaan**



Gambar 7: *Mimix-hopper*  
(Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=n3VcxGrQ2yI>)

Kelebihan:

- 1) Gerak umpan mensimulasikan seekor katak yang sedang melompat atau berlari cepat diatas permukaan air.
- 2) Umumnya terbuat dari kayu padat agar mengambang dipermukaan air dan dapat dilempar jauh.

Kekurangan:

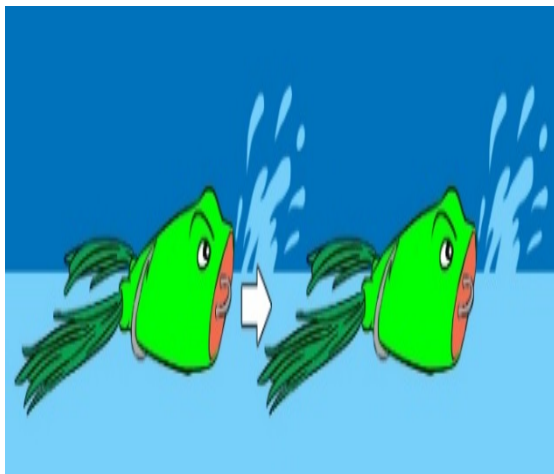
- 1) Bentuk tidak terlalu menyerupai seekor katak sepenuhnya karena tidak memiliki tangan dan kaki
- 2) Kail berada dibelakang dan terbuka, maka rentan menyangkut di batang pohon, ranting, tanaman, struktur bangunan, atau sampah.

#### Popping Frog



Gambar 8: Terminator Popping merk Rapala (Sumber:<https://www.rapala.com/terminator/frogs/popping-frog/Popping+Frog.html?cgid=terminator-frogs&taglist=Terminator%7CFrogs>)

#### **a. Ilustrasi ketika digunakan**



Gambar 9: Gerak umpan Popper Frog

#### **b. Video penggunaan**



Gambar 10: *The Most Versatile Hollow-bodied Frog* (Sumber:[https://www.youtube.com/watch?v=hjyW8kf4gQ8&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=hjyW8kf4gQ8&feature=emb_title))

Kelebihan:

- 1) Gerak umpan mensimulasikan seekor katak berenang dalam kondisi sekarat dipermukaan air, terlihat dari pergerakannya yang kelelahan dan menimbulkan cipratan air.
- 2) Bentuk bibir yang bulat & cekung berguna menimbulkan banyak cipratan air yang berisik untuk mengganggu ikan predator agresif & teritorial.
- 3) Umumnya terbuat dari material karet latex dan tubuh merupakan ruang kosong kedap udara sehingga dapat mengambang diatas permukaan air.
- 4) Kail menempel ketat pada tubuh untuk meminimalisir umpan tersangkut di dahan kayu, struktur bangunan, atau sampah.

Kekurangan:

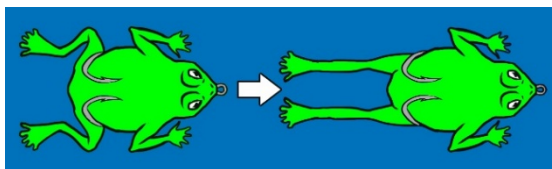
- 1) Hanya untuk mengincar ikan predator berukuran besar, karena ikan ukuran sedang & kecil akan lari ketakutan ketika umpan tersebut mendekatnya karena banyaknya cipratan yang dihasilkan.
- 2) Bentuk tidak terlalu menyerupai katak sepenuhnya, sebab tidak memiliki kedua tangan dan pada kaki katak direplika dengan rumbai karet (*skirt*).

Kicking Frog



Gambar 11: *Bobbin Frog* merk Chasebait USA  
(Sumber: <https://chasebaitsusa.com/collections/all-freshwater/products/bobbin-frog>)

**a. Ilustrasi ketika digunakan**



Gambar 12: Gerak umpan Kicking Frog

**b. Video Penggunaan**



Gambar13: *Bobbin' Frog Lure Swimming Action*  
(Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=QUba2zd87HY>)

Kelebihan:

- 1) Bentuk sangat realistis, karena menyerupai katak hidup lengkap dengan kaki serta tangan.
- 2) Umumnya terbuat dari karet silikon yang lentur dan bagian dalam tubuh merupakan ruang kosong kedap udara agar dapat mengambang di permukaan air.

- 3) Jika digerakan kaki menendang kebelakang, mensimulasikan seekor katak sedang berenang di atas permukaan air.

Kekurangan:

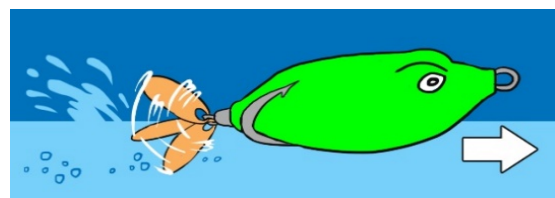
- 1) Bagian tangan tidak bergerak ketika umpan tersebut digunakan.
- 2) Dalam menggerakkan umpan tersebut sang pemancing tidak bisa sekedar menggulung benang saja, namun seringkali harus menyentakkan jorannya agar kaki katak dapat bergerak dengan realistis.

Spin Tail Frog



Gambar 14: *Spintail Frog* merk O.S.P  
(Sumber: <https://osp-lures.com/product/spintail-frog/>)

**a. Ilustrasi ketika digunakan**



Gambar 15: Gerak umpan Spin Tail Frog

**b. Video penggunaan**



Gambar16: 並木敏成がスピントールフロッグを実釣交えて徹底解説!!in野池オカッパリ (Namiki toshinari ga supintērufuroggu o jitsu tsuri majiete tettei kaisetsu! In Noike okappari)  
(Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=ePimP7Ca70Q>)

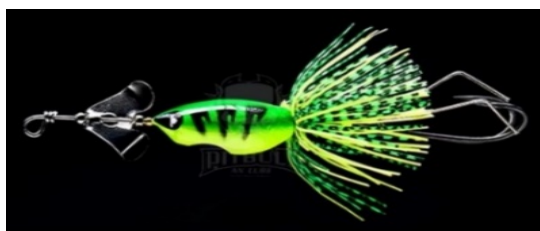
Kelebihan:

- 1) Pergerakannya mensimulasikan seekor katak sedang berenang tergesa-gesa dipermukaan air.
- 2) Umpan ini ketika digunakan pemancing cukup hanya menggulung benang saja, karena sudah dapat menciptakan cipratan dipermukaan air melalui kepingan logam yang bergerak keatas dan kebawah pada bagian belakang.
- 3) Umumnya terbuat dari bahan karet dan bagian dalam merupakan ruang kosong kedap udara sehingga dapat mengambang di permukaan air.

Kekurangan:

- 1) Bentuk tidak terlalu menyerupai seekor katak karena tidak memiliki tangan dan kaki.
- 2) Keberadaan kepingan logam dibelakang menyebabkan kemungkinan umpan menyangkut di ranting, sampah, atau struktur bangunan lebih besar.

#### Propeller Frog

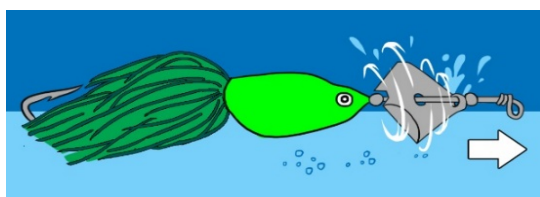


Gambar 17: Pitbull Maddox merk An Lure

(Sumber:

<https://www.anlureinternational.com/en/product/32805-28287/pitbull-maddox10g-made-of-wood>)

#### **a. Ilustrasi ketika digunakan**



Gambar 18: Gerak umpan Propeller Frog

#### **b. Video penggunaan**



Gambar 19: New Pitbull Maddox 10G

(Sumber:<https://www.youtube.com/watch?v=N9LsPafl66A>)

Kelebihan:

- 1) Pergerakannya mensimulasikan seekor katak yang sedang berlari diatas permukaan air.
- 2) Pada bagian depan memiliki kepingan baling-baling yang berputar dan membuat cipratan air untuk menarik perhatian ikan predator.
- 3) Bagian tubuh umumnya terbuat dari bahan kayu ringan seperti pinus, sehingga dapat mengambang di permukaan air.
- 4) Ketika menggunakannya cukup di gulung saja dan baling-baling akan bergerak sendiri.

Kekurangan:

- 1) Jika digunakan pada permukaan air yang penuh lumut atau ganggang, baling-baling akan rentan kotor dan mengganggu putaran.
- 2) Bentuk tidak terlalu menyerupai seekor katak karena tidak memiliki tangan dan kaki.
- 3) Kail terbuka pada bagian belakang menyebabkan kemungkinan umpan tersangkut pada ranting, batang pohon, tanaman, dan struktur bangunan lebih besar.

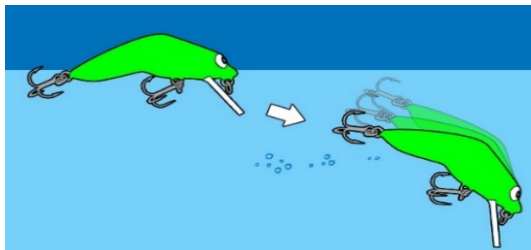


### Crank Frog



Gambar 20: *Wee Frog* merk Rebel Lures  
(Sumber: <https://www.lurenet.com/rebel-wee-frog-fishing-lure>)

#### **a. Ilustrasi ketika digunakan**



Gambar 21: Gerak umpan *Crank Frog*

#### **b. Video penggunaan**



Gambar 22: *Rebel F71 Wee Frog Lure Action*  
(Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=o3PmugCGS7U>)

Kelebihan:

- 1) Gerak umpan mensimulasikan seekor katak sedang berenang dan menyelam dalam air.
- 2) Walaupun gerak umpan menyelam di kedalaman air, namun umpan tetap akan naik mengambang secara perlahan ke permukaan air ketika benang pancing berhenti digulung.

Kekurangan:

- 1) Bentuk tidak terlalu menyerupai katak karena tidak memiliki tangan dan kaki dan cenderung lebih menyerupai bentuk ikan.
- 2) Keberadaan 2 buah kail menambah kemungkinan umpan tersangkut pada ranting, batang pohon, sampah, dan struktur bangunan lebih besar.
- 3) Karena gerakannya menyelam, maka tidak direkomendasikan digunakan pada perairan dangkal.

### **E. KESIMPULAN**

#### Kesimpulan

Dari analisis diatas menemukan bahwa ragam umpan artifisial berbentuk katak memiliki spesialisasinya masing-masing dalam 1 aspek gerak saja seperti hanya fokus berjalan, berlari, berenang, loncat, sekarat, atau menyelam. Hal ini juga membuktikan bahwa pergerakannya tidak 100% merepresentasikan seekor katak secara keseluruhan, karena semua ragam umpan artifisial katak tersebut kondisinya tetap saja mengambang di permukaan air, hanya yang berjenis crank dapat menyelam dan mengambang sekaligus.

#### Saran

Hal ini membuka peluang kedepannya untuk mengeksplorasi atau merancang desain umpan artifisial katak yang pergerakannya tidak hanya mengambang di permukaan air, tapi juga tetap dapat menyelam sepenuhnya kedalam air atau yang lain, mengingat katak adalah hewan amfibi yang hidup di 2 alam. Serta terbuka peluang konsep untuk

menggabung semua spesialisasi gerakannya dalam 1 produk.

## F. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada hibah Penelitian Dosen Muda Dikti dan Universitas Mercu Buana sebagai sponsor yang telah mendanai penelitian, serta seluruh rekan-rekan yang mendukung terselenggaranya penelitian dan penulisan artikel ilmiah ini.

## G. DAFTAR PUSTAKA

- ANLURE FISHING TV. (2018, 18 Mei). Anlure present New Pitbull Maddox 10G. Diambil dari: <https://www.youtube.com/watch?v=N9LsPafI66A>
- ChaseBaits USA. (2020, 31 Maret). The Bobbin' Frog by Chasebaits - Lifelike Frog Lure Action!. Diambil dari: <https://chasebaitsusa.com/collections/all-freshwater/products/bobbin-frog>
- ChaseBaits USA. (2018, Agustus 2). Bobbin' Frog Lure Swimming Action. Diambil dari: <https://www.youtube.com/watch?v=QUba2zd87HY>
- Creswell, J.W. (2013), *Penelitian Kualitatif & Desain Riset*, terjemahan A.L. Lazuardi. (2014). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Haru834. (2017, 31 Desember). Rebel F71 Wee FrogLure Action. Diambil dari: <https://www.youtube.com/watch?v=o3PmugCGS7U>
- Joedawinata, A. (2005). "Unsur-unsur Pemandu dan Kontribusinya dalam mewujudkan Sosok Artefak Tradisional dengan Indikasi-indikasi Lokal yang Dikandung dan Dipancarkan" [Disertasi Doktor] Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Luasunaung, A., & Reppie, E. (2016). Umpan Buatan dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Layang-Layang di Selat Bangka Sulawesi Utara. *Marine Fisheries*, 7(2), 119-122. DOI: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jp-sp/article/view/15743>
- Makayrk, I.R. (1993). *Encyclopedia of Contemporary Literary Theory*. Toronto-Buffalo- London: University of Toronto Press.
- MIMIX. (2013, 14 September). Hopper. Diambil dari: <https://www.youtube.com/watch?v=n3VcxGrQ2yI>
- O.S.P. (2012, 5 Agustus). 並木敏成がスピントールフログを実釣交えて徹底解説!!in野池オカッパリ (Namiki toshinari ga supintērufuroggu o jitsu tsuri majiete tettei kaisetsu!! In Noike okappari). Diambil dari: <https://www.youtube.com/watch?v=ePimP7Ca70Q>
- Rapala. (2015, 14 Juli). The best hollow-bodied frog: Terminator® Walking Frog. Diambil dari: [https://www.youtube.com/watch?v=WqVGJv\\_ohR8](https://www.youtube.com/watch?v=WqVGJv_ohR8)
- Rapala. (2016, 8 Juli). The most versatile hollow-bodied frog: Terminator® Popping Frog. Diambil dari: <https://www.youtube.com/watch?v=hjyW8kf4gQ8>
- Rhead, L. (1920). *Fisherman's Lures and Game-Fish Food*. New York: C. Scribner's Sons.
- Sullivan, Louis H. (1896). "The tall office building artistically considered". Dalam Lippincott's Magazine, 23 Maret 1896. Philadelphia.
- Tavsan, F., & Sonmez, E. (2015). Biomimicry in Furniture Design. *Procedia-Social and Behaviora Science*, 197(1), 2285-2292. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.07.225.

Wheeler, D. (2013). *The Frog Lure Collector's Guide*. Cincinnati: The Whitefish Press.

